Alaris® GP (Guardrails®) Volumetrische Infusionspumpe

(mit Plus-Software)

Gebrauchsanweisung

de









Inhalt

Einführung

Die Alaris® GP Volumetrische Infusionspumpe und die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe (im Folgenden als „Pumpe" bezeichnet) sind kleine, leichte, volumetrische Infusionspumpen für genaue und zuverlässige Infusionen bei verschiedenen Flussraten.

Die Alaris® Editor-Software ist eine Ergänzungssoftware für medizinische Geräte, mit der in einem Krankenhaus ein Datenset mit Best-Practice-Richtlinien für die Dosierung von i.v.-Medikamenten für spezifische Patientenpflegebereiche erstellt werden kann. Diese Richtlinien werden als Profile bezeichnet. Jedes Profil enthält eine spezifische Medikamentenbibliothek sowie Pumpenkonfigurationen, die auf den Behandlungsbereich zutreffen.

Ein Profil beinhaltet auch Hard-Limits, die bei der Programmierung einer Infusion nicht überschrieben werden können.

Für die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe gibt es zusätzlich Guardrails® Soft-Limits, die bei entsprechenden klinischen Anforderungen überschrieben werden können.

Die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe erzeugt bei geladenem Datenset automatische Alarme, wenn eine Dosis-, Bolus-, Konzentrations- oder Gewichtsgrenze überschritten wurde. Diese Sicherheitswarnungen werden ausgegeben, ohne dass die Pumpe an einen PC oder ein Netzwerk angeschlossen sein muss.

Das vom Krankenhaus definierte Datenset wird anhand pharmazeutischer und klinischer Vorgaben entwickelt und genehmigt und anschließend von einem qualifizierten Techniker auf eine Pumpe übertragen.

Verwendungszweck

Die Alaris® GP Volumetrische Infusionspumpe und die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe sind für die Verwendung durch medizinisches Personal zur Kontrolle der Infusionsrate und des infundierten Volumens vorgesehen.

Gebrauchsbedingungen

Die Alaris® GP Volumetrische Infusionspumpe und die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe dürfen ausschließlich von mit der Anwendung automatischer volumetrischer Infusionspumpen und dem Management von Infusionstherapie vertrautem medizinischem Fachpersonal bedient werden. Die Eignung des Geräts für den beabsichtigten Zweck innerhalb eines Pflegebereichs ist durch das jeweilige medizinische Fachpersonal zu bestimmen.

Indikationen

Die Alaris® GP Volumetrische Infusionspumpe und die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe sind für die Infusion von Flüssigkeiten, Medikamenten, parenteraler Nahrung, Blut und Blutprodukten über klinisch zulässige Verabreichungswege (z. B. intravenös (i.v.), subkutan (s.c.) oder durch Irrigation) vorgesehen. Die Alaris® GP Volumetrische Infusionspumpe und die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe eignen sich für die Verwendung bei Erwachsenen und Kindern.

Kontraindikationen

Die Alaris® GP Volumetrische Infusionspumpe und die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe sind für enterische oder epidurale Therapien kontraindiziert.

Über dieses Handbuch

Der Anwender hat sich vor dem Gebrauch eingehend mit der in diesem Handbuch beschriebenen Pumpe vertraut zu machen.

Die Funktionen der Pumpe unterscheiden sich geringfügig von den Funktionen der Alaris® GH/CC Guardrails® Spritzenpumpen.

Alle Abbildungen in dieser Bedienungsanleitung zeigen typische Einstellungen und Werte, die bei der Inbetriebnahme der Funktionen der Pumpe verwendet werden können.

Diese Einstellungen und Werte sind nur für Demonstrationszwecke bestimmt. Im Kapitel „Spezifikationen" sind alle Einstellungen und Werte ausführlich beschrieben.



Sie müssen darauf achten, dass Sie nur in der letzten Version der Gebrauchsanweisung und des Technischen Wartungshandbuchs Ihrer CareFusion-Produkte nachschlagen. Diese Dokumente finden Sie unter www.carefusion.com. Kopien sind bei Ihrer lokalen CareFusion-Vertretung erhältlich.

In dieser Gebrauchsanweisung verwendete Konventionen

Fettdruck und/oder Großbuchstaben	Wird für Anzeigenamen, Softwarebefehle, Bedienelemente und Anzeigen verwendet, auf die in dieser Gebrauchsanweisung verwiesen wird, z. B. **Batterieanzeige**, **FÜLLEN**, **EIN/AUS**-Taste.
Anführungszeichen	Werden zur Kennzeichnung von Verweisen auf andere Abschnitte in dieser Gebrauchsanweisung verwendet.
Kursivdruck	Wird zum Verweisen auf andere Dokumente oder Handbücher sowie zur Hervorhebung verwendet.
	Wichtige Hinweise werden mit diesem Symbol markiert. Diese Hinweise heben wichtige Aspekte der Pumpennutzung hervor, die dem Anwender bekannt sein müssen.

Datenset erstellen

Zur Erstellung eines Datensets für die Pumpe muss das Krankenhaus zunächst anhand des folgenden Prozesses die entsprechenden Daten erfassen, prüfen, genehmigen und hochladen. Weitere Informationen hierzu und zu den Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb finden Sie in der Alaris® Editor-Hilfedatei.

1. Erstellung eines Datensets für den Pflegebereich (mit dem Alaris® Editor)

Datenset	Es können zwei Typen von Datensets erstellt werden: 1. Non-Guardrails®-Datenset: Erstellt ein neues Non-Guardrails®-Datenset für die Alaris® Infusionspumpen, das in der Anwendung geändert werden kann. 2. Guardrails®-Datenset: Erstellt ein neues Guardrails®-Datenset für die Alaris® GP Guardrails® Infusionspumpen, das in der Anwendung geändert werden kann. Ein Guardrails®-Datenset bietet zusätzliche Sicherheitsfunktionen.
Profil	Eine eindeutige Vorgabe mit Konfigurationen und Best-Practice-Richtlinien für eine bestimmte Population, einen bestimmten Patiententyp oder einen bestimmten Pflegebereich. Jedes Profil besteht aus folgenden Komponenten: Pumpenkonfiguration/ Medikamentenbibliothek. Für jedes Datenset der Pumpe können bis zu 30 Profile definiert werden.
Pumpenkonfiguration	Pumpenkonfigurationseinstellungen und Dosierungseinheiten.
Medikamentenbibliothek	Medikamentennamen und Konzentrationen für ein Datenset mit Standardwerten und Maximalgrenzen. Bis zu 100 unterschiedliche Medikamentenprotokolle.

2. Hauptliste (mit dem Alaris® Editor)

Medikamentenhauptliste	Ein von CareFusion definiertes Medikament dient der einfacheren Bedienbarkeit, da Medikamentennamen in die Medikamentenhauptlisten übernommen werden können. Es ist möglich, alternative Medikamentennamen und Konzentrationen zu erstellen.

3. Prüfen, Genehmigen und Exportieren des Datensets

Prüfen und Genehmigen	Der vollständige Datensetbericht wird gedruckt, geprüft und gemäß den krankenhausinternen Vorschriften per Unterschrift von einer autorisierten Person genehmigt. Der unterschriebene Ausdruck muss vom Krankenhaus sicher aufbewahrt werden. Der Status des Datensets muss auf „Genehmigt“ gesetzt werden (Kennwort erforderlich).
Exportieren	Das Datenset wird über das Alaris® Transfer Tool zur Verwendung auf einer Pumpe, zur Sicherung oder zur Verwendung der Daten auf einen anderen PC exportiert.

4. Laden eines Datensets auf die Pumpe (mit dem Alaris® Transfer Tool)

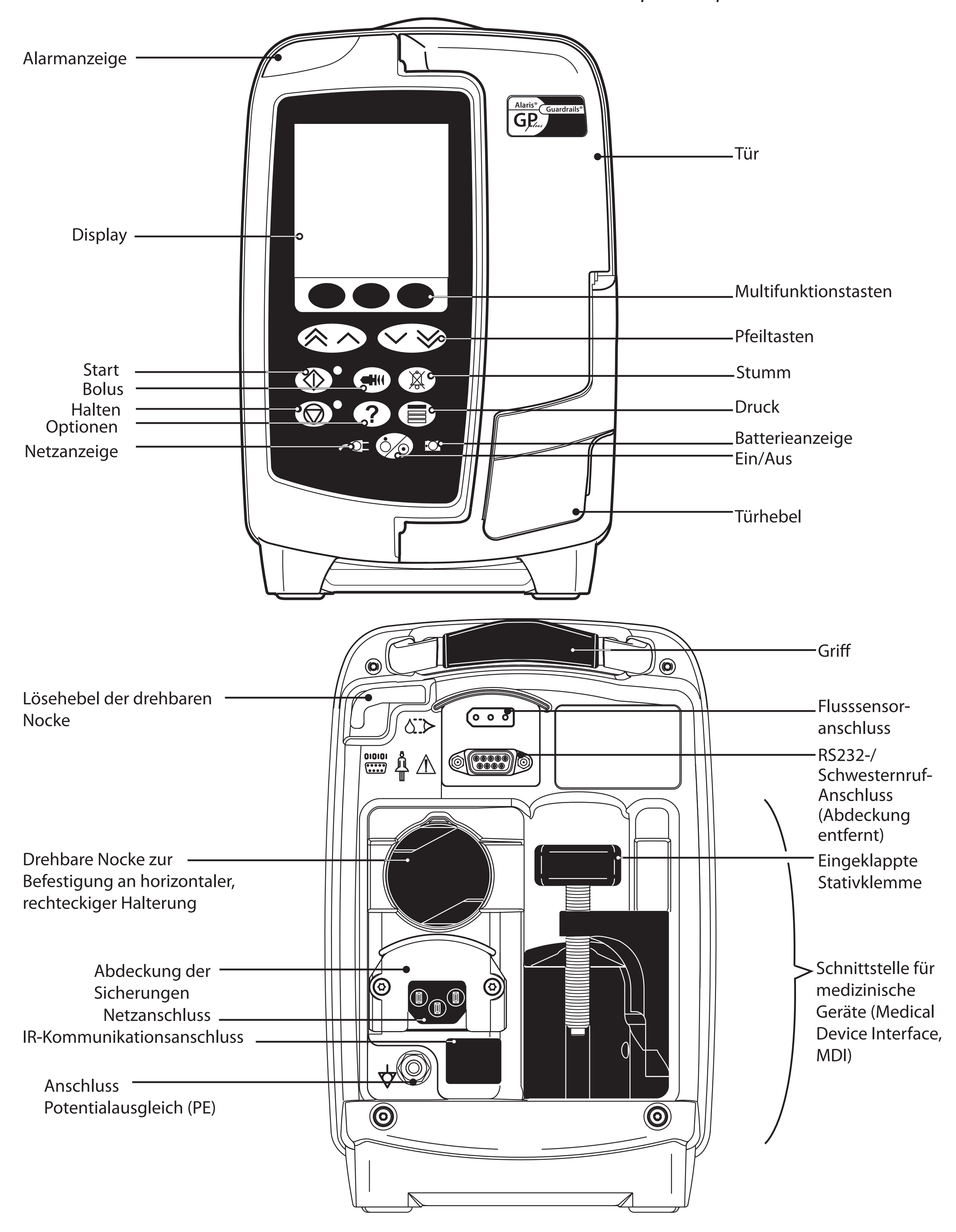
Hinweis: Es muss ein Profil ausgewählt werden, wenn das Datenset auf die Alaris® GP Volumetrische Infusionspumpe hochgeladen wird.

5. Stellen Sie sicher, dass das richtige Datenset in die Pumpe geladen wurde, und bestätigen Sie es.
6. Schalten Sie die Pumpe aus.
7. Schalten Sie die Pumpe ein und stellen Sie sicher, dass der Softwareversionsbildschirm die richtige Datenset-Version anzeigt. Die Pumpe ist nun betriebsfertig.



Der Datenset-Transfer sollte nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
Die Seriennummer der Pumpe und der Name des Krankenhauses werden im Ereignisspeicher gespeichert. Sie können über die Option PUMPENDETAILS abgerufen werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Pumpendetails“.
Die Medikamentenparameter müssen den jeweils geltenden Vorschriften und Verschreibungsvorgaben entsprechen.

Merkmale der Volumetrischen Infusionspumpe



Steuerungen und Anzeigen

Steuerungen:

Symbol	Beschreibung
	EIN/AUS-Taste: Zum Einschalten der Pumpe einmal drücken. Etwa drei Sekunden gedrückt halten, um die Pumpe auszuschalten.
	START-Taste: Zum Starten der Infusion drücken. Die grüne LED blinkt während der Infusion.
	STOPP-Taste: Zum Anhalten der Infusion drücken. Während die Infusion angehalten ist, leuchtet die gelbe LED.
	STUMM-Taste: Drücken, um den Alarm für (etwa) zwei Minuten stummzuschalten (konfigurierbar). Nach Ablauf dieser Zeit ertönt der Alarmton erneut. Zum Stummschalten des Alarms für 15 Minuten, die Taste gedrückt halten, bis drei Signaltöne ausgegeben werden. (Diese Funktion muss im Alaris® Editor aktiviert sein.)
	FÜLLEN/BOLUS-Taste: Drücken, um auf die Multifunktionstaste **FÜLLEN** oder **BOLUS** zuzugreifen. Halten Sie die Multifunktionstaste gedrückt. FÜLLEN: Füllt die Infusionsleitung mit Flüssigkeit, wenn erstmalig eine Infusion eingerichtet wird. • Die Pumpe wurde angehalten. • Die Infusionsleitung ist nicht an einen Patienten angeschlossen. • Das infundierte Volumen wird nicht zum angezeigten infundierten Gesamtvolumen hinzugefügt. BOLUS: Beschleunigte Abgabe von Flüssigkeit oder eines Medikaments. • Die Pumpe infundiert. • Die Infusionsleitung ist an den Patienten angeschlossen. • Das infundierte Volumen wird zum angezeigten infundierten Gesamtvolumen hinzugefügt.
?	**OPTIONS-Taste:** Taste drücken, um auf Zusatzfunktionen zuzugreifen.
	DRUCK-Taste: Zum Anzeigen des Förderdrucks und zur Anpassung der Alarmgrenze.
	PFEILTASTEN: Doppelte oder einfache Pfeiltasten zum schnellen bzw. langsamen Erhöhen oder Verringern der Werte auf dem Display drücken.
	LEERE MULTIFUNKTIONSTASTEN: Werden in Verbindung mit den Anweisungen im Display verwendet.

Anzeigen:

Symbol	Beschreibung
	NETZANZEIGE: Wenn diese Anzeige aufleuchtet, ist die Pumpe an das Stromnetz angeschlossen und die Batterie wird geladen.
+ -	**BATTERIEANZEIGE:** Wenn diese Anzeige aufleuchtet, wird die Pumpe über die interne Batterie betrieben. Wenn die Anzeige blinkt, ist die Batterie fast leer, und es verbleiben weniger als 30 Minuten Betriebsdauer.

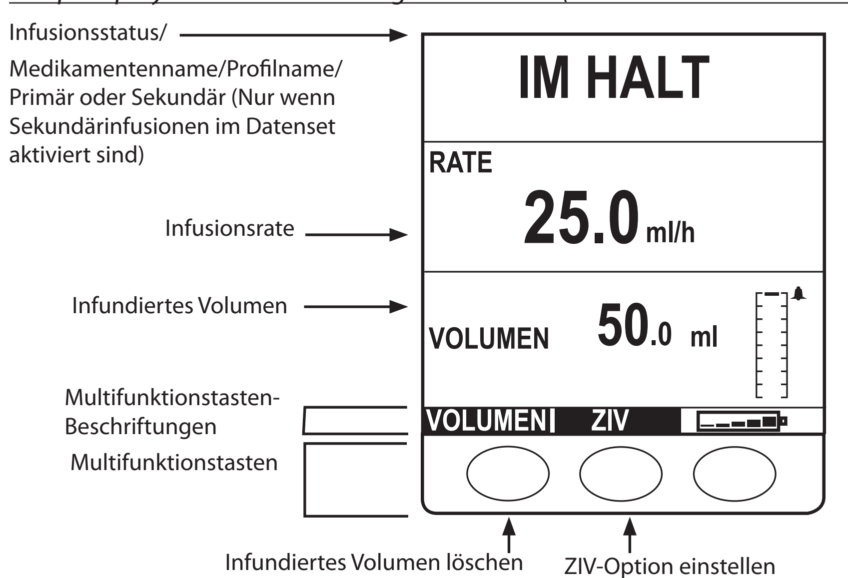
Symboldefinitionen

Etikettensymbole:

Symbol	Beschreibung
	Achtung (Begleitdokument beachten)
	Anschluss Potentialausgleich (PE)
010101	RS232-/Schwesternruf-Anschluss
	Geschützt gegen Defibrillation, Gerät Typ CF (Art des Schutzes gegen Stromschlag).
IPX3	Geschützt gegen direktes Sprühwasser aus einer Neigung bis zu 60 ° gegen die Senkrechte.
	Wechselstrom
CE 0086	Das Gerät erfüllt die Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG des Rates in der geänderten Fassung 2007/47/EC.
	Herstellungsdatum
	Hersteller
	Flusssensoranschluss
	Nicht für Siedlungsabfälle
	Sicherungstyp
EC REP	Bevollmächtigter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft

Merkmale des Hauptdisplays

Hauptdisplay - Wenn kein ZIV eingestellt wurde (Flusssensor muss verwendet werden)



a)



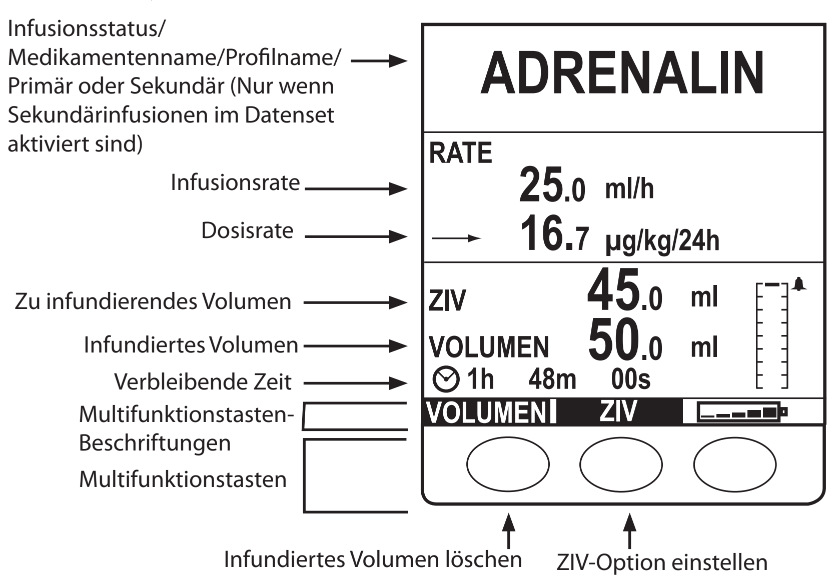
Falls keine Rate eingestellt wurde und 0,0 ml/h angezeigt wird, sieht das Display wie in Abbildung **a)** aus.

b)



Falls die im Medikamentenprotokoll programmierte Rate größer als 0,0 ml/h und kleiner als 0,1 ml/h ist, sieht das Display wie in Abbildung **b**) aus.

Hauptdisplay - Wenn das ZIV eingestellt wurde



c)



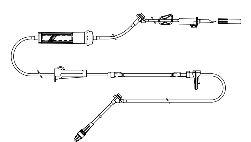
Falls die programmierte Rate höher als der im Medikamentenprotokoll eingestellte Wert für **INFUSIONSRATE MAX.** ist, sieht das Display wie in Abbildung **c)** aus.

Bildschirmsymbole

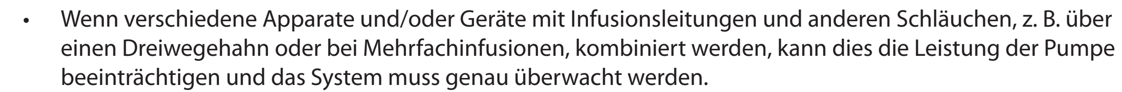
Symbol	Beschreibung
	Anzeige der verbleibenden Zeit: Gibt die Zeit an, die verbleibt, bis das ZIV abgegeben worden ist. Wenn mehr als 24 Stunden verbleiben, wird 24+ angezeigt.
	Batterie: Zeigt den Ladezustand an, um auf die Notwendigkeit des Batterieladens hinzuweisen.
	Druckinformationen: Zeigt den Druck von Stufe 0 (erster Balken) bis Stufe 8 (letzter Balken) an. Alarmgrenzen: Stufe 0 bis 8.
?	Weist darauf hin, dass der eingegebene Wert außerhalb des Bereichs der Guardrails® Soft-Limits liegt. Die Warnung kann ignoriert werden. (Weist darauf hin, dass das Guardrails® Sicherheitsprotokoll verwendet wird).
!	Weist darauf hin, dass der eingegebene Wert außerhalb des Bereichs der HARD-Limits liegt. Die Warnung kann NICHT ignoriert werden. Mit diesem Symbol wird der Benutzer außerdem aufgefordert, die Flussrate einzustellen.
↓↓↓↓	Zeigt an, dass die Pumprate unterhalb (Pfeile nach unten) eines Guardrails® Soft-Limits arbeitet.
↑↑↑↑	Zeigt an, dass die Pumprate oberhalb (Pfeile nach oben) eines Guardrails® Soft-Limits arbeitet.

Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb

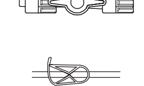
Infusionsleitungen



- Um einen korrekten und genauen Betrieb sicherzustellen, dürfen nur die in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen CareFusion Infusionsleitungen zum Einmalgebrauch verwendet werden.
- Es wird empfohlen, die Infusionsleitungen wie unter „Wechseln der Infusionsleitung" beschrieben zu wechseln. Lesen Sie die der Infusionsleitung beiliegende Gebrauchsanweisung vor Gebrauch aufmerksam durch.
- Die Verwendung nicht angegebener Infusionsleitungen kann die Funktion der Pumpe und die Genauigkeit der Infusion beeinträchtigen.



- Wenn verschiedene Apparate und/oder Geräte mit Infusionsleitungen und anderen Schläuchen, z. B. über einen Dreiwegehahn oder bei Mehrfachinfusionen, kombiniert werden, kann dies die Leistung der Pumpe beeinträchtigen und das System muss genau überwacht werden.



- Ein unkontrollierter Fluss kann bei unsachgemäßem Abnehmen der Infusionsleitung vom Patienten auftreten, z. B. durch Nichtschließen des Hahns im Infusionssystem oder durch Nichtaktivieren der Leitungsklemme/Rollenklemme.
- Die CareFusion Infusionsleitungen sind mit einer Leitungsklemme versehen, mit der sich der Schlauch verschließen lässt, falls der Fluss angehalten werden muss.
- Die Pumpe ist eine Pumpe mit positivem Druck, für die Infusionsleitungen mit Luer-Lock-Adaptern oder entsprechenden Anschlüssen verwendet werden sollten.
- Zur Infusion aus einer Bürette wird die Rollenklemme oberhalb der Bürette zugedreht und die Klemme am Ventil am oberen Ende der Bürette geöffnet.
- Die Infusionsleitung muss entsorgt werden, wenn die Verpackung beschädigt ist oder sich die Schutzkappe abgelöst hat. Es ist darauf zu achten, dass die Infusionsleitungen nicht abgeknickt werden, da dadurch ein Verschluss im Schlauch auftreten kann.

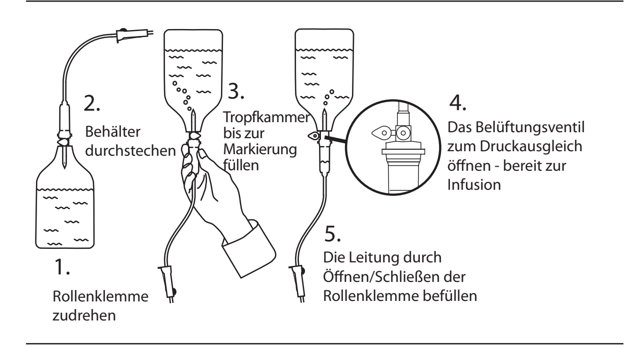
Verwendung von Beuteln, Glasflaschen und nicht kollabierfähigen Kunststoffflaschen

- Es wird empfohlen, das Belüftungsventil an den Leitungen der Pumpe bei Verwendung von Glasflaschen und nicht kollabierfähigen Kunststoffflaschen zu öffnen, um das Teilvakuum zu verringern, das entsteht, wenn die Flüssigkeit aus dem Behälter infundiert wird. Diese Maßnahme stellt sicher, dass das Gerät die volumetrische Genauigkeit gewährleisten kann, während sich der Behälter leert. Das Öffnen des Belüftungsventils bei nicht kollabierfähigen Kunststoffflaschen sollte nach dem Anstechen des Behälters und nach dem Füllen der Tropfkammer erfolgen.

Schritte bei Verwendung von Beuteln

Die Schritte 1 bis 3 wie für die nicht kollabierfähigen Kunststoffflaschen gezeigt befolgen, jedoch nicht das Ventil wie in Schritt 4 öffnen, sondern die Infusionsleitung gemäß Schritt 5 füllen. Darauf achten, dass der Beutelauslass vor dem Füllen der Tropfkammer vollständig durchstochen wird.

Schritte bei Verwendung von nicht kollabierfähigen Kunststoffflaschen



Betriebsumgebung

- Besondere Vorsicht ist geboten, wenn eine Infusionspumpe zusammen mit weiteren, einen Gefäßzugang benötigenden Pumpen eingesetzt wird. Da solche Pumpen erhebliche Druckschwankungen in den Flüssigkeitskanälen verursachen, kann es zu unerwünschter und potentiell schädigender Zufuhr von Arzneimitteln oder Flüssigkeiten kommen. Typische Beispiele sind Pumpen, die während Dialyse, Bypass oder Anwendungen zur Unterstützung der Herztätigkeit eingesetzt werden.
- Die Pumpe ist zum Gebrauch in allen medizinischen Einrichtungen und im häuslichen Umfeld geeignet, einschließlich solcher Gebäude, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das Wohngebäude mit Strom versorgt.
- Die Pumpe darf nicht in Gegenwart entflammbarer Anästhetikagemische mit Luft, Sauerstoff oder Distickstoffmonoxid (Lachgas) verwendet werden.

Betriebsdruck

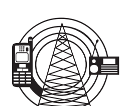
- Das Förderdruck-Alarmsystem dient nicht zum Schutz vor oder zur Erkennung von möglicherweise auftretenden Komplikationen durch Extravasation und Gewebebildung.

Alarmbedingungen



- Verschiedene von dieser Pumpe erkannte Alarmbedingungen unterbrechen die Infusion und erzeugen visuelle und akustische Alarme. Der Benutzer muss regelmäßig überprüfen, ob die Infusion ordnungsgemäß läuft und keine Alarme ausgelöst wurden.

Elektromagnetische Verträglichkeit und Störungen



- Diese Pumpe ist geschützt gegen die Auswirkungen externer Störungen, wie z. B. starke Funkfrequenzemissionen, Magnetfelder und elektrostatische Entladungen, wie sie z. B. von elektrochirurgischen Geräten und Elektrokautern, großen Motoren, tragbaren Radios/Funkgeräten, Mobiltelefonen usw. erzeugt werden, und bleibt sicher, wenn unzumutbare Störpegel auftreten.
- Therapeutische Strahlengeräte: Verwenden Sie die Pumpe nicht in der Nähe von therapeutischen Strahlengeräten. Die von dem Strahlengerät, z. B. einem Linearbeschleuniger, erzeugte Strahlung kann die Funktion der Pumpe erheblich beeinträchtigen. Beachten Sie die Empfehlungen des Herstellers bezüglich des Sicherheitsabstands sowie anderer Vorsichtsmaßnahmen. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer lokalen CareFusion Vertretung.
- Magnetresonanztomographie (MRT): Die Pumpe enthält ferromagnetische Materialien, die für Interferenzen mit von MRT-Geräten erzeugten Magnetfeldern anfällig sind. Daher ist die Pumpe nicht für den Einsatz in MRT-Umgebungen geeignet. Sollte dies jedoch nicht zu vermeiden sein, wird dringend empfohlen, die Pumpe in ausreichendem Abstand zum Magnetfeld außerhalb des „kontrollierten Zugangsbereichs" zu positionieren, um magnetische Interferenzen oder eine MRT-Bildverzerrung zu verhindern. Dieser Sicherheitsabstand sollte den Empfehlungen des Herstellers bezüglich elektromagnetischer Interferenzen (EMI) entsprechen. Weitere Informationen finden Sie im Technischen Wartungshandbuch. Sie können sich auch an Ihre lokale CareFusion-Vertretung wenden.
- Zubehör: Verwenden Sie für die Pumpe kein Zubehör, das nicht eigens empfohlen wurde. Die Pumpe wurde nur mit dem empfohlenen Zubehör getestet und entspricht hierbei den relevanten EMV-Anforderungen. Der Einsatz von Zubehör, Wandlern oder Kabeln, die nicht von CareFusion empfohlen wurden, kann zu erhöhten Emissionen oder einer höheren Pumpenstöranfälligkeit führen.
- Unter bestimmten Umständen kann die Pumpe durch elektrostatische Entladungen der Luft über 15 kV oder durch Funkfrequenzstrahlung über 10 V/m gestört werden. Sollte dies der Fall sein, arbeitet die Pumpe folgeschadensicher; die Pumpe stoppt die Infusion und macht den Anwender durch Erzeugung einer Kombination aus optischen und akustischen Alarmen auf die Situation aufmerksam. Sollte trotz Einschreiten des Anwenders eine Alarmsituation weiterbestehen, wird empfohlen, die jeweilige Pumpe auszutauschen und sie außer Betrieb zu nehmen, bis sie von einem entsprechend geschulten Servicetechniker geprüft wird.

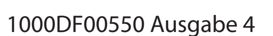


- Diese Pumpe ist ein Gerät der Gruppe 1 nach CISPR 11, Klasse B und nutzt HF-Energie nur für den internen Betrieb im Rahmen des normalen Produktangebots. Daher sind die HF-Störaussendungen sehr gering und somit ist das Risiko von Störungen elektronischer Geräte in der Nähe unbedeutend. Dennoch gibt diese Pumpe eine bestimmte Menge elektromagnetischer Strahlung ab, die innerhalb der Werte liegt, die in EN60601-2-24 und EN60601-1-2 angegeben sind. Wenn die Pumpe andere Geräte stört, sollten Maßnahmen ergriffen werden, um diese Effekte zu minimieren, beispielsweise durch Positionswechsel oder Standortänderung.

Schutzleiter



- Die Pumpe ist ein Gerät der Klasse I und muss daher bei Anschluss an das Stromnetz geerdet sein.
- Diese Pumpe hat auch eine interne Stromquelle.
- Beim Anschluss an eine externe Stromversorgung muss eine dreiadrige Stromquelle verwendet werden (Phase, Nullleiter, Schutzleiter). Ist die Unversehrtheit des externen Schutzleiters am Netzkabel beeinträchtigt, muss die Pumpe vom Stromnetz getrennt und mit der internen Batterie betrieben werden.



Gefahren



- Es besteht die Gefahr einer Explosion, wenn die Pumpe in Gegenwart entflammbarer Anästhetika verwendet wird. Achten Sie darauf, die Pumpe nicht in der Nähe solcher Gefahrenquellen zu betreiben.



- Gefährliche Spannung: Es besteht die Gefahr eines Stromschlags, wenn das Gehäuse der Pumpe geöffnet oder entfernt wird. Überlassen Sie sämtliche Wartungsmaßnahmen qualifiziertem Servicepersonal.



- Öffnen Sie nicht die Schutzabdeckung des RS232-/Schwesternruf-Anschlusses, wenn dieser nicht verwendet wird. Beim Anschluss eines RS232-/Schwesternruf-Kabels sind Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung zu treffen. Das Berühren der Kontakte des Anschlusses kann dazu führen, dass die Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung versagen. Es wird empfohlen, sämtliche Maßnahmen von entsprechend ausgebildetem Personal durchführen zu lassen.



- Bei Sturz, übermäßiger Feuchtigkeit, Luftfeuchtigkeit, hohen Temperaturen oder anderweitigen Beschädigungen nehmen Sie die Pumpe außer Betrieb und lassen Sie sie durch einen qualifizierten Servicetechniker prüfen. Für den Transport oder die Lagerung des Geräts sollte nach Möglichkeit die Originalverpackung verwendet werden. Außerdem sind die Angaben zu Temperatur, Feuchtigkeit und Druckbedingungen im Abschnitt „Spezifikationen“ und auf der Verpackungsaußenseite zu beachten.
- Wenn die Pumpe Unregelmäßigkeiten aufweist, nehmen Sie sie außer Betrieb und wenden Sie sich an einen qualifizierten Servicetechniker.
- Es ist darauf zu achten, dass die Strom- und RS232-Kabel so verlegt werden, dass niemand darüber stolpern kann.
- Es ist darauf zu achten, dass die Strom- und RS232-Kabel so verlegt werden, dass sie nicht versehentlich herausgezogen werden können.

Bedienung



Lesen Sie die Gebrauchsanweisung vor Inbetriebnahme der Pumpe sorgfältig durch.

Inbetriebnahme

1. Überprüfen Sie, ob die Pumpe vollständig und unbeschädigt ist und ob die auf der Rückseite angegebene Spannungseinstellung zu Ihrer Stromversorgung kompatibel ist.
2. Folgende Artikel sind im Lieferumfang enthalten:
   - Alaris® GP bzw. Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe
   - Gebrauchsanweisung (CD)
   - Netzkabel (wie bestellt)
   - Schutzverpackung
   - Alaris® Editor-Software und/oder Alaris® Transfer Tool - pro Krankenhaus
3. Schließen Sie die Pumpe mindestens 2½ Stunden lang an das Stromnetz an, um sicherzustellen, dass die interne Batterie vor dem Einsatz voll geladen wird (prüfen Sie, ob das Symbol leuchtet).



- **Mit der Alaris® Editor-Software können Sie ein genehmigtes Datenset erstellen, das in die Pumpe hochgeladen werden kann. Es ist jedoch bereits ein Standard-Datenset in der Pumpe installiert (siehe unten).**
- **Die Pumpe arbeitet automatisch im Batteriebetrieb, wenn sie eingeschaltet wird, ohne an die Stromversorgung angeschlossen zu sein.**
- **Falls die Pumpe nicht richtig arbeitet, legen Sie sie wieder in die Original-Schutzverpackung, falls verfügbar, und wenden Sie sich zur Überprüfung an einen qualifizierten Servicetechniker.**

Voreingestelltes Datenset bei Auslieferung

Die Pumpe wird mit dem folgenden, werkseitig voreingestellten Standard-Datenset ausgeliefert:

Parameter	**Standardeinstellungen bei Auslieferung (Auslieferungszustand)**
Warnung Netzausfall	Enabled (Aktiviert)
Audio Volume (Lautstärke)	Mittel
Anpassbare Alarmlautstärke	Disabled (Deaktiviert)
Occlusion Alarm Pressure (Verschlussalarmdruck)	L5
Druck max.	L8
Rate titrieren	Disabled (Deaktiviert)
Infusion Rate Max (Infusionsrate max.)	1200 ml/h
Rate fixieren	Disabled (Deaktiviert)
Bolus Mode (Bolusmodus)	Nur mit Tastenbestätigung
Bolus Rate Default (Bolusrate, Standard)	500 ml/h
Bolus Rate Max (Bolusrate max.)	1200 ml/h
Bolus Volume Max (Bolusvolumen max.)	5 ml
Weight Default (Gewicht, Standard)	1 kg
Gewicht, Soft min.*	1 kg
Gewicht, Soft max.*	150 kg
Luftalarmgrenze	100 µl
Primäres ZIV max.	9999 ml
Sekundärinfusion	Disabled (Deaktiviert)

Aktivierte Einheiten für die Dosierung im Auslieferungszustand:
µg/min
µg/24h
mg/24h
Einheit/24 h
mmol/24h
ml/kg/min
ng/kg/h
µg/kg/min
µg/kg/h
mg/kg/min
mg/kg/h
g/kg/min
Einheit/kg/min
mmol/kg/min
mmol/kg/h



- **Die konfigurierbaren Einheiten finden Sie im Abschnitt „Anzeige der Einheiten" in dieser Gebrauchsanweisung.**
- **Das Standard-Datenset enthält keine medikamentenbezogenen Guardrails® Grenzwerte. Legen Sie die Grenzwerte mithilfe der Alaris® Editor-Software fest. Gehen Sie beim Festlegen von Guardrails® Grenzwerten vorsichtig vor.**

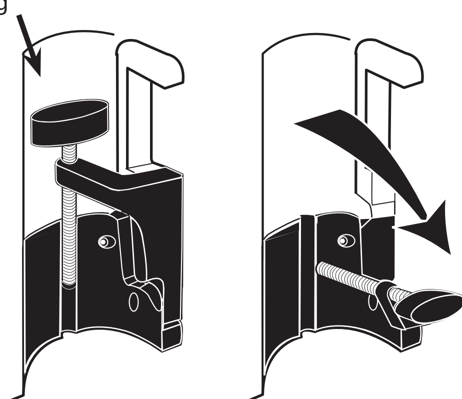
* Nur auf der Alaris® GP Guardrails® Volumetrischen Infusionspumpe verfügbar.

Montage mit Stativklemme

Hinten an der Pumpe befindet sich eine Stativklemme, die eine sichere Befestigung an einem vertikalen Infusionsstativ mit einem Durchmesser von 15 bis 40 mm ermöglicht.

1. Ziehen Sie die eingeklappte Stativklemme zu sich und schrauben Sie die Klemme los, um genug Platz für das Stativ zu lassen.
2. Positionieren Sie die Pumpe an dem Stativ und schrauben Sie die Klemme fest.







Bringen Sie die Pumpe niemals so an, dass der i.v.-Infusionsständer „kopflastig“ oder instabil wird.
Achten Sie darauf, dass die Stativklemme vor dem Anschluss an eine Docking Station/Workstation* oder bei Nichtbenutzung eingeklappt und im ausgesparten Bereich auf der Rückseite der Pumpe verstaut ist.

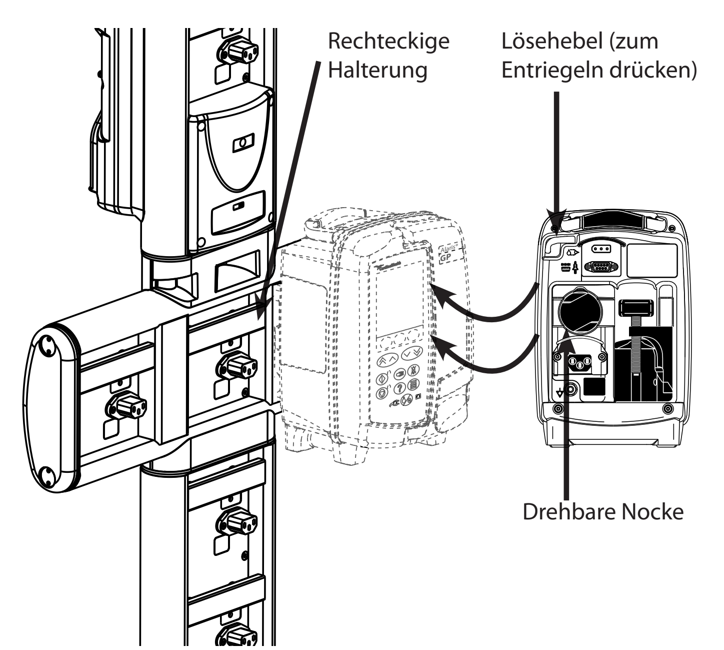
Docking Station/Workstation oder Montage mit Geräteschiene*

Die drehbare Nocke lässt sich an die rechteckige Halterung an der Docking Station/Workstation* oder die Geräteschiene mit den Maßen 10 x 25 mm anbringen.

1. Richten Sie die drehbare Nocke an der Rückseite der Pumpe und die rechteckige Halterung an der Docking Station/Workstation* oder der Geräteschiene aus.
2. Drücken Sie die Pumpe fest auf die rechteckige Halterung oder Geräteschiene.

HINWEIS: Achten Sie darauf, dass die Pumpe hörbar auf der Geräteschiene oder Halterung einrastet.

3. Zum Entriegeln drücken Sie den Lösehebel und ziehen Sie die Pumpe nach vorn.



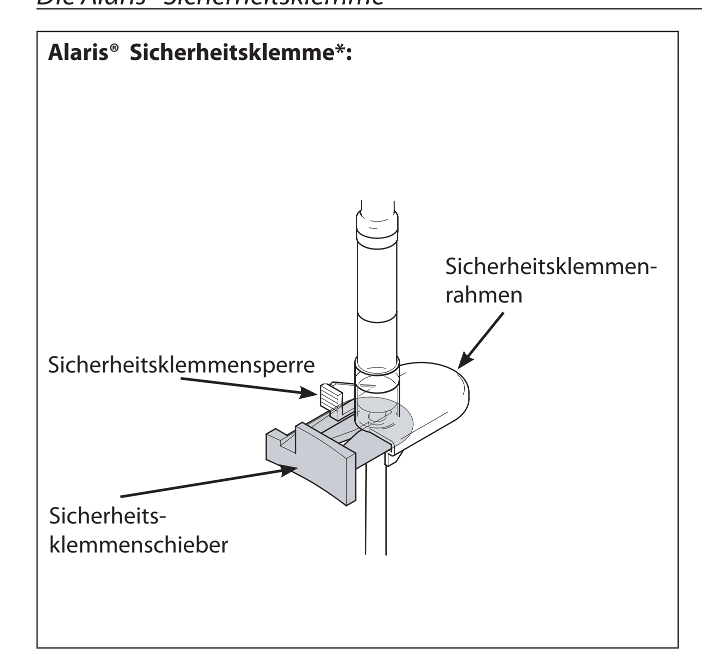
* Alaris® DS Docking Station und Alaris® Gateway Workstation.



Infusionsbeutel sollten direkt über der Pumpe, mit der sie verwendet werden, aufgehängt werden. Damit wird die Möglichkeit einer Verwechslung von Infusionsleitungen bei Verwendung mehrerer Infusionspumpen minimiert.
Die Pumpe kann nur im horizontalen Bereich der genannten Docking-Stationen angebracht werden.

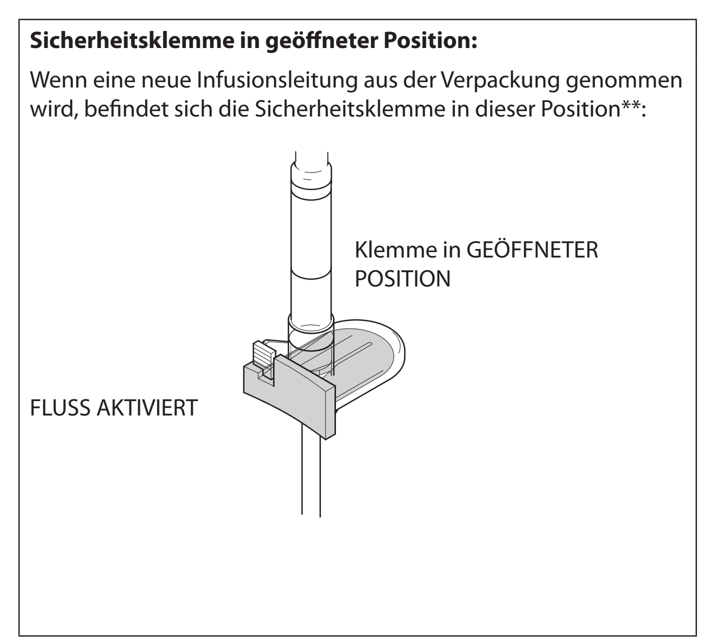
Die Alaris® Sicherheitsklemme

Alaris® Sicherheitsklemme*:



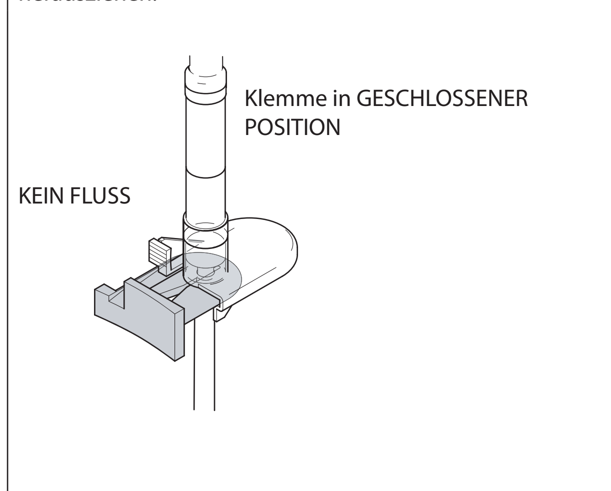
Sicherheitsklemme in geöffneter Position:

Wenn eine neue Infusionsleitung aus der Verpackung genommen wird, befindet sich die Sicherheitsklemme in dieser Position**:



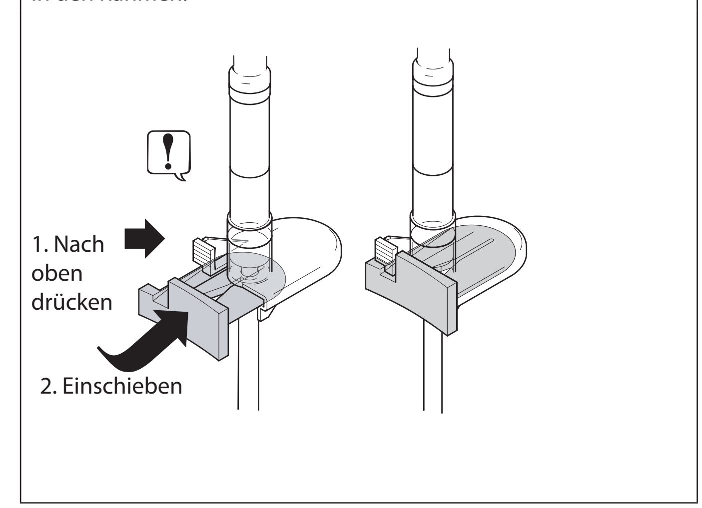
Sicherheitsklemme in geschlossener Position:

Nach dem Einlegen der Infusionsleitung in die Pumpe werden durch das Öffnen der Tür Sicherheitshaken am Türhebel aktiviert, die den Sicherheitsklemmenschieber wie gezeigt herausziehen:



Manuelle Bedienung der Sicherheitsklemme

Um den Schieber manuell in die geöffnete Position zu bewegen, drücken Sie die Sicherheitsklemmensperre nach oben und schieben Sie den Sicherheitsklemmenschieber bis zum Anschlag in den Rahmen:





- **Durch Hineinschieben des Sicherheitsklemmenschiebers wird der vollständige Fluss zum Patienten aktiviert. Deshalb wird empfohlen, stets auch die Rollenklemme zu schließen.**
- **Wenn jedoch eine Schwerkraftinfusion erforderlich ist, drücken Sie die Sicherheitsklemmensperre nach oben und schieben Sie den orangefarbenen Sicherheitsklemmenschieber bis zum Anschlag in den Rahmen, um einen Fluss zu ermöglichen. Die Schwerkraftinfusion kann mit der Rollenklemme an der Infusionsleitung reguliert werden.**

* Wird im Folgenden als „Sicherheitsklemme“ bezeichnet.

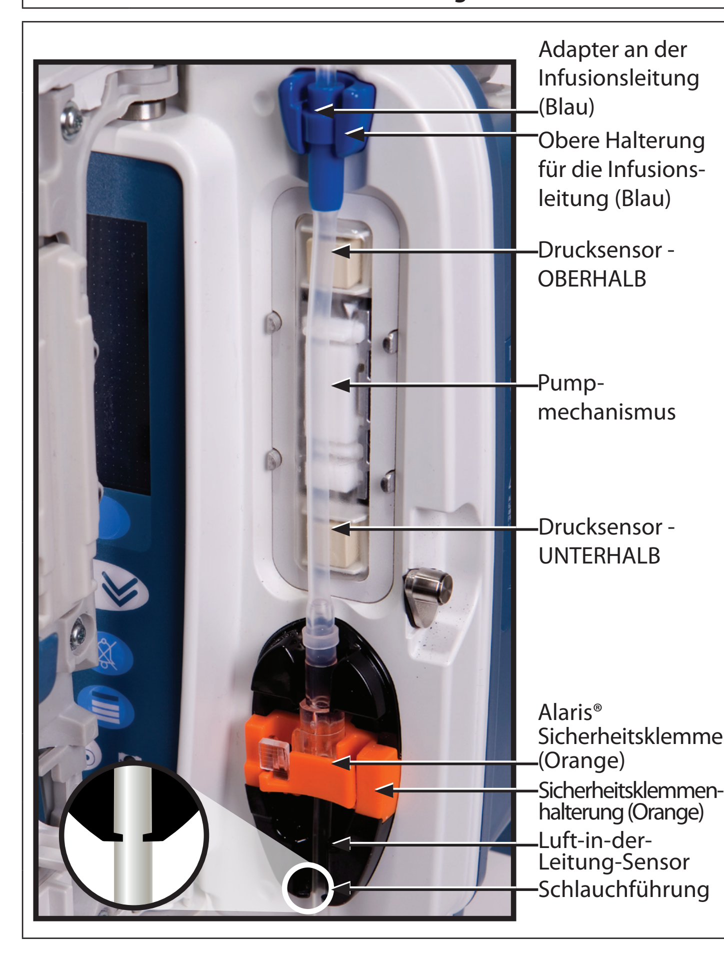
** Dies ist notwendig, um eine Beschädigung des Schlauchs während der Lagerung zu verhindern und eine korrekte Sterilisation zu gewährleisten. Außerdem ermöglicht es eine sofortige Befüllung.

Einlegen einer Infusionsleitung

Einlegen einer Infusionsleitung: Alaris® Sicherheitsklemme in GEÖFFNETER Position – FLUSS AKTIVIERT:



- **Stellen Sie sicher, dass die richtige Infusionsleitung für die zu infundierende Flüssigkeit/das Medikament ausgewählt wurde.**
- **Befolgen Sie die Anweisungen, die der jeweiligen Infusionsleitung beiliegen.**
- **Verwenden Sie ausschließlich Infusionsleitungen für die Alaris® GP und die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe (weitere Informationen hierzu finden Sie unter Infusionsleitungen in dieser Gebrauchsanweisung).**
- **Positionieren Sie den Infusionsbehälter so, dass keine Flüssigkeit auf die Pumpe gelangt.**
- **Achten Sie darauf, dass der Schlauch vollständig durch die Schlauchführung der oberen Halterung geführt wird und dabei nicht durchhängt.**



1. Nehmen Sie die Infusionsleitung aus der Verpackung und schließen Sie die Rollenklemme.
2. Stechen Sie den Beutelanstechdorn in den Infusionsbehälter und hängen Sie diesen ordnungsgemäß auf. Die Mindesthöhe beträgt 300 mm über der Pumpe.
3. Füllen Sie die Tropfkammer bis zur Markierung, falls vorhanden (etwa halb voll). Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt zu den Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb unter „Verwendung von Beuteln, Glasflaschen und nicht kollabierfähigen Kunststoffflaschen".
4. Öffnen Sie die Rollenklemme und befüllen Sie die Leitung langsam (um Luftblasen zu verhindern). Stellen Sie dabei sicher, dass die gesamte Luft entweicht. Weitere Informationen zur Verwendung der Pumpe für die Befüllung finden Sie unter Befüllen der Infusionsleitung.
5. Drehen Sie die Rollenklemme zu.
6. Schalten Sie die Pumpe ein. Öffnen Sie die Tür und legen Sie die Infusionsleitung wie folgt ein:
   - Setzen Sie den blauen Adapter der Infusionsleitung in die blaue obere Halterung ein.
   - Setzen Sie die orangefarbene Sicherheitsklemme in die orangefarbene Halterung ein.
7. Achten Sie darauf, dass die Infusionsleitung vollständig in die Schlauchführung eingelegt ist.
8. Schließen Sie die Tür und öffnen Sie die Rollenklemme. Achten Sie darauf, dass keine Tropfen in die Tropfkammer fallen.
9. Achten Sie darauf, dass alle Luft aus dem Set entfernt wird. Schließen Sie die Infusionsleitung an den Patientenzugang an.

Einlegen einer Infusionsleitung: Alaris® Sicherheitsklemme in GESCHLOSSENER Position - KEIN FLUSS:



1. Führen Sie die oben beschriebenen Schritte 1 bis 4 aus, falls erforderlich.
2. Stellen Sie sicher, dass die Rollenklemme geschlossen ist.
3. Schalten Sie die Pumpe ein. Öffnen Sie die Tür und legen Sie die Infusionsleitung wie folgt ein:
   - Setzen Sie den blauen Adapter der Infusionsleitung in die blaue obere Halterung ein.
   - Setzen Sie die orangefarbene Sicherheitsklemme in der geschlossenen Position (mit herausgezogenem Schieber) in die orangefarbene Halterung ein.



Das Hineinschieben des Sicherheitsklemmen-schiebers kann einen unkontrollierten Fluss zum Patienten zur Folge haben. Deshalb muss die Rollenklemme stets zugedreht werden, bevor der Sicherheitsklemmenschieber bewegt wird.

4. Achten Sie darauf, dass die Infusionsleitung vollständig in die Schlauchführung eingelegt ist.
5. Schließen Sie die Tür und öffnen Sie die Rollenklemme. Achten Sie darauf, dass keine Tropfen in die Tropfkammer fallen.
6. Achten Sie darauf, dass alle Luft aus dem Set entfernt wird. Schließen Sie die Infusionsleitung an den Patientenzugang an.

Starten der Infusion



Füllen und Einlegen der Infusionsleitung (siehe „Befüllen der Infusionsleitung" und „Einlegen einer Infusionsleitung")

1. Stellen Sie sicher, dass die Pumpe an die Stromversorgung angeschlossen ist (Batteriebetrieb ist ebenfalls möglich).
2. Schließen Sie bei Bedarf den Flusssensor an (siehe Abschnitt Flusssensor-Betrieb).
3. Drücken Sie die Taste .

Die Pumpe führt einen kurzen Selbsttest durch. Achten Sie darauf, dass während dieses Tests zwei Signaltöne ausgegeben werden.

Überprüfen Sie, ob das angezeigte Datum und die Uhrzeit stimmen. Überprüfen Sie, ob auf dem Display der Datensetname und die Versionsnummer angezeigt werden.

HINWEIS: Die Pumpe startet und zeigt die zuletzt verwendeten Einstellungen an.

4. **DATEN LÖSCHEN?** - Bei Auswahl von **NEIN** werden alle vorherigen Einstellungen für Rate und Volumen beibehalten. Fahren Sie mit Schritt 7 fort. Bei Auswahl von **JA** werden die Einstellungen für die Rate und das Volumen automatisch auf Null zurückgesetzt und der Bildschirm **PROFIL BESTÄTIGEN** wird angezeigt.

- ml/h

- Medikamentenprotokoll
- Dosisraten

- Primär/Sekundär
- Medikamentenprotokoll







5. **PROFIL BESTÄTIGEN? –** Dieser Bildschirm zeigt den Datensetnamen, die Versionsnummer und den Profilnamen an:
   a) Drücken Sie die Multifunktionstaste **JA**, um das aktuelle Profil zu bestätigen, und fahren Sie mit Schritt 6 fort.
   b) Bei Auswahl von **NEIN** wird der Profilauswahlbildschirm angezeigt. Wählen Sie das gewünschte Profil mit den -Tasten aus und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK** zur Bestätigung. Der Bildschirm zur Bestätigung des Profils wird erneut angezeigt. Wählen Sie **JA**. Daraufhin wird der Bildschirm **AUSWAHL** angezeigt. Fahren Sie mit Schritt 6 fort.

HINWEIS: Der Bildschirm **PROFIL BESTÄTIGEN** wird nur angezeigt, wenn mehrere Profile (nur für die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe) im Datenset verfügbar sind. Wenn ein Profil gefiltert wurde, wird die Option **ALLE** im Profilauswahlbildschirm angezeigt. Bei der Auswahl von **ALLE** werden die gefilterten Profile angezeigt (falls aktiviert).



6. Wählen Sie **ml/h**, **DOSISRATEN** oder **MEDIK. (A-Z)** und drücken Sie zur Bestätigung **OK**. Befolgen Sie anschließend die Anweisungen auf dem Bildschirm. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Grundfunktionen - Medikamente und Dosierung").
7. Löschen Sie bei Bedarf das infundierte **VOLUMEN**. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Infundiertes Volumen löschen". Dies wird bei einem neuen Patienten oder bei Einstellung einer neuen Infusion empfohlen.)
8. **GEBEN SIE DAS ZIV** (bei Bedarf) durch Auswahl der Multifunktionstaste ZIV auf dem Hauptdisplay ein.
   Stellen Sie das ZIV über die Option **BEUTEL** und/oder die -Tasten ein. Drücken Sie zur Bestätigung **OK**. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Einstellen eines ZIV" oder „Einstellen eines Volumens pro Zeit").
9. Ändern Sie die RATE (falls erforderlich) mit den -Tasten.
10. Drücken Sie die Taste , um die Infusion zu starten. Es wird **INFUNDIERT** angezeigt.

HINWEIS: Die grüne LED der Starttaste blinkt, um anzuzeigen, dass die Pumpe infundiert.



Bei Bedarf lässt sich die Infusion sofort wie folgt stoppen:
• durch Drücken der -Taste (empfohlene Aktion)
• durch Schließen der Rollenklemme
• durch Öffnen der Tür

Grundfunktionen

Medikamente und Dosierung

Mit den folgenden Optionen kann die Pumpe so eingerichtet werden, dass ein bestimmtes Medikamentenprotokoll verwendet wird. Die Medikamente werden im Alaris® Editor vorkonfiguriert, um eine schnelle Auswahl des Medikamentenprotokolls, der Einheiten für die Dosierung und der Grundeinstellung für die Rate zu ermöglichen. Zur Erhöhung der Sicherheit bei der Verwendung eines konfigurierten Medikaments können mit dem Alaris® Editor maximale und minimale Sicherheitsbereiche für die Konzentration und die Dosisraten eingerichtet werden.



Bei der Anpassung der Dosisrate für eine Infusion werden entsprechende Änderungen der Infusionsrate auf dem Display möglicherweise nicht angezeigt. Dies hat jedoch keine Auswirkungen auf die Genauigkeit der Infusion.

Auswahl der INFUSIONSEINSTELLUNG

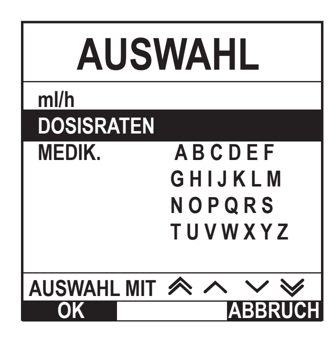
1. Drücken Sie die Taste ?, um zuerst das Optionsmenü aufzurufen.
2. Die Optionen zum Einstellen der Medikamente und der Dosierung werden durch Auswahl von **INFUSIONS-EINSTELLUNG** mit Hilfe der -Tasten aufgerufen.
3. Wählen Sie wie im Folgenden beschrieben eine der Optionen **(ml/h, DOSISRATEN** oder **MEDIK.**) aus und drücken Sie zur Bestätigung der Auswahl die Multifunktionstaste **OK**.

ml/h



1. Wählen Sie in der Liste den Eintrag **ml/h** mithilfe der -Tasten aus (falls erforderlich).
2. Drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
3. Geben Sie im nächsten Bildschirm die ml/h-Rate ein.

Dosisraten

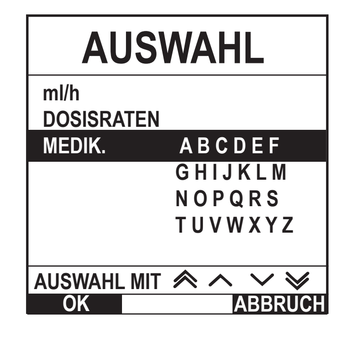


1. Wählen Sie in der Liste den Eintrag **DOSISRATEN** mithilfe der -Tasten aus.
2. Drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
3. Wählen Sie mithilfe der -Tasten die Einheiten für die Dosierung aus und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
4. Geben Sie unter **MEDIK. MENGE** mithilfe der -Tasten die Medikamentenmenge ein und wählen Sie **EINHEIT**, falls Einheiten geändert werden müssen. Sie können dann zwischen den verfügbaren Einheiten wählen. Drücken Sie zur Bestätigung der Auswahl **OK**.
5. Wählen Sie mithilfe der -Tasten das **GESAMTVOLUMEN**[2] aus und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
6. Geben Sie das **GEWICHT**[1] mithilfe der -Tasten ein und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
7. Es wird eine Übersicht über die Informationen zu **DOSISRATEN** angezeigt. Drücken Sie zur Bestätigung der Angaben bei **BESTÄTIGE?** auf **OK**. Mit der Multifunktionstaste **ZURÜCK** können Sie jederzeit zum vorherigen Bildschirm zurückkehren.

[1] Wird nur bei Verwendung gewichtsbasierter Einheiten angezeigt.

[2] Gesamtvolumen = Medikamentenvolumen + Verdünnungsmittelvolumen, d. h. das Gesamtvolumen der Flüssigkeit im Infusionsbehälter nach Hinzufügen eines Medikaments.

Medikamente



1. Wählen Sie unter **MEDIK**. mithilfe der -Tasten die gewünschte Zeile des Alphabets aus.
2. Drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
3. Wählen Sie mithilfe der -Tasten das gewünschte Medikament in der angezeigten Liste aus und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
4. Wählen Sie unter **MEDIK. MENGE** mithilfe der -Tasten die Medikamentenmenge aus und drücken Sie zur Bestätigung der Auswahl **OK**.
5. Wählen Sie mithilfe der -Tasten das **GESAMTVOLUMEN**[2] aus und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
6. Geben Sie das **GEWICHT**[1] mithilfe der -Tasten ein und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
7. Es wird eine Übersicht über die Informationen für das **MEDIKAMENT** angezeigt. Drücken Sie zur Bestätigung der Angaben bei **BESTÄTIGE?** auf **OK**. Mit der Multifunktionstaste **ZURÜCK** können Sie jederzeit zum vorherigen Bildschirm zurückkehren.

[1] Wird nur bei Verwendung gewichtsbasierter Einheiten angezeigt.

[2] Gesamtvolumen = Medikamentenvolumen + Verdünnungsmittelvolumen, d. h. das Gesamtvolumen der Flüssigkeit im Infusionsbehälter nach Hinzufügen eines Medikaments.

Infundiertes Volumen löschen



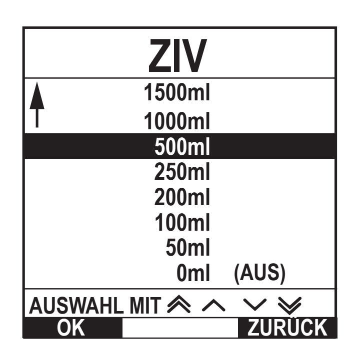
Wenn ein neues Medikament oder eine neue Konzentration eingerichtet wurde und das infundierte Volumen nicht gelöscht wurde, wird die Meldung INFUNDIERTE MENGE WURDE GELÖSCHT angezeigt.



Mit dieser Option kann das infundierte Volumen gelöscht werden.

1. Drücken Sie auf dem Hauptdisplay die Multifunktionstaste **VOLUMEN**, um die Option **INFUNDIERTES VOLUMEN** anzuzeigen.
2. Drücken Sie die Multifunktionstaste **LÖSCHEN** , um das infundierte Volumen zu löschen. Drücken Sie **ABBRUCH**, um das Volumen beizubehalten.

Einstellen eines ZIV



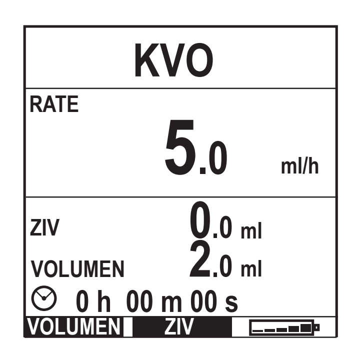
Diese Funktion ermöglicht es, ein bestimmtes zu infundierendes Volumen einzustellen. Auch die Rate am Ende (**RATE BEI ZIV ENDE**) dieses ZIV kann eingestellt werden. Sie können zwischen **STOPP**, **KVO** oder **WEITER** zur kontinuierlichen Infusion mit der eingestellten Rate wählen.

1. Mit den -Tasten:
   a) Drücken Sie die Multifunktionstaste **ZIV** auf dem Hauptdisplay, um den Bildschirm für das zu infundierende Volumen aufzurufen.
   b) Geben Sie das zu infundierende Volumen mit den -Tasten ein und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
   c) Wählen Sie die **RATE BEI ZIV ENDE** mithilfe der -Tasten aus, indem Sie durch die Menüeinträge auf dem Bildschirm blättern.
   d) Drücken Sie zur Bestätigung auf **OK** und schließen Sie das Menü **RATE BEI ZIV ENDE**.

ODER

2. Mit der Multifunktionstaste **BEUTEL**:
   a) Drücken Sie die Multifunktionstaste **ZIV** auf dem Hauptdisplay, um den Bildschirm für das zu infundierende Volumen aufzurufen.
   b) Drücken Sie die Multifunktionstaste **BEUTEL**, wählen Sie mithilfe der -Tasten das gewünschte Beutelvolumen aus und drücken Sie zur Bestätigung der Auswahl **OK**.
   c) Drücken Sie ein weiteres Mal zur Bestätigung **OK** oder passen Sie das **ZIV** mithilfe der -Tasten an und drücken Sie **OK**.
   d) Wählen Sie die **RATE BEI ZIV ENDE** mithilfe der -Tasten aus, indem Sie durch die Menüeinträge auf dem Bildschirm blättern.
   e) Drücken Sie zur Bestätigung auf **OK** und schließen Sie das Menü **RATE BEI ZIV ENDE**.

Venenoffenhalterate (KVO)



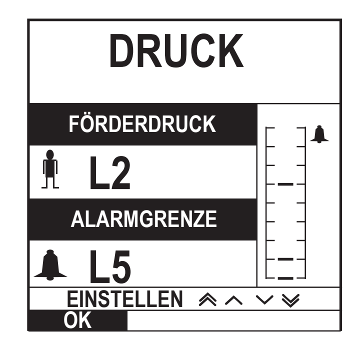
Am Ende des ZIV zeigt die Pumpe zunächst **ZIV FERTIG/INFUNDIERT KVO RATE** an. Drücken Sie **LÖSCHEN**, um den Bildschirm **KVO** aufzurufen.

Die Pumpe setzt die Infusion mit einer sehr niedrigen (Standard-)Rate fort. Die Venenoffenhalterate (KVO) wird verwendet, um zu verhindern, dass sich Thrombosen bilden und Verschlüsse im Katheter auftreten.

HINWEIS: Ist die KVO-Rate (Standard 5 ml/h) höher als die eingestellten Infusionsparameter, setzt die Pumpe die Infusion mit der eingestellten Infusionsrate fort. Die KVO-Rate blinkt auf dem Bildschirm, um anzuzeigen, dass es sich nicht um die normale Infusionsrate handelt.

Die Pumpe blinkt im KVO-Modus alle 5 Sekunden.

Druck



Drücken Sie die Taste , um den Druck zu überprüfen und einzustellen. Auf dem Display werden der aktuelle Förderdruck und die zugehörige Alarmgrenze angezeigt. Der Standardwert der Druckalarmgrenze kann über den Alaris® Editor festgelegt werden.

1. Drücken Sie die -Tasten, um die Alarmgrenze zu erhöhen oder zu verringern (L0 bis L8). Der neue Grenzwert wird auf dem Display angezeigt.
2. Drücken Sie **OK**, um den Bildschirm zu schließen.

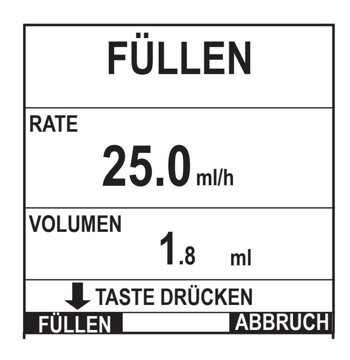


- **Höhere Raten generieren einen höheren Förderdruck. Um störende Alarme zu vermeiden, sollten die Stufen L0 und L1 nicht für Raten von mehr als 200 ml/h verwendet werden.**
- **Die Interpretation der Druckwerte und Verschlussalarme obliegt der Verantwortlichkeit des Arztes und richtet sich nach der jeweiligen Maßnahme.**
- **Abschaltdruckstufen für die Pumpe werden im Alaris® Editor nach Profil und nach Medikament konfiguriert.**

Füllen der Infusionsleitung



- **Stellen Sie vor dem Befüllen der Leitung sicher, dass die Infusionsleitung nicht an einen Patienten angeschlossen ist.**
- **Die Grenzwerte für die Füllrate und das Füllvolumen werden im Datenset über den Alaris® Editor konfiguriert.**
- **Die Pumpe wird nicht gefüllt, wenn die Ratensperre aktiviert ist. Beim FÜLLEN wird die Druckalarmgrenze vorübergehend auf den Höchstwert angehoben (L8).**



Die -Taste ermöglicht die Abgabe eines begrenzten Flüssigkeitsvolumens, um die Infusionsleitung vor dem Anschluss an den Patienten zu füllen.

1. Drücken Sie , um die Pumpe einzuschalten.
2. Legen Sie die Infusionsleitung ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Einlegen einer Infusionsleitung".
3. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Starten der Infusion", aber schließen Sie die Infusionsleitung erst NACH dem Befüllen an den Patienten an.
4. Öffnen Sie die Rollenklemme.
5. Drücken Sie , um den Bildschirm **FÜLLEN** anzuzeigen.
6. Halten Sie die (blinkende) Multifunktionstaste **FÜLLEN** so lange gedrückt, bis die Flüssigkeit fließt und das Füllen der Infusionsleitung abgeschlossen ist. Das zum Füllen benötigte Volumen wird angezeigt, aber nicht zum infundierten Volumen addiert.
7. Wenn das Füllen abgeschlossen ist, lassen Sie die Multifunktionstaste **FÜLLEN** los.

Bolusinfusion

Bolus - Beschleunigte Verabreichung eines kontrollierten Volumens einer Flüssigkeit oder eines Medikamentes für diagnostische oder therapeutische Zwecke. Die Pumpe sollte eine kontinuierliche Infusion durchführen und stets an den Patienten angeschlossen sein (Medikamente, die über eine Bolusinfusion verabreicht werden, können unmittelbare und hohe Medikamentenspiegel erreichen).

Ein Bolus kann zu Beginn einer Infusion oder während einer Infusion verabreicht werden.

Die Bolusfunktion kann über den Alaris® Editor wie folgt konfiguriert werden:

a) Bolusmodus - Deaktiviert
b) Bolusmodus - Aktiviert
    i) Nur MANUELL
    ii) MANUELL und FREIHAND

Bolusmodus - Deaktiviert

Bei der Einstellung *Deaktiviert* hat das Drücken der Taste keinerlei Auswirkungen und die Pumpe setzt die Infusion mit der eingestellten Rate fort.



Es kann kein Bolus abgegeben werden, wenn die Funktion für das ausgewählte Datenset oder ein bestimmtes Medikament deaktiviert ist. Bei einem BOLUS wird die Druckalarmgrenze vorübergehend auf den Höchstwert angehoben (L8).

Bolusmodus aktiviert - MANUELL und MIT TASTENBESTÄTIGUNG und FREIHAND

BOLUS
RATE
EINSTELLEN
80 ml/h
VOLUMEN
0.0 ml
TASTE DRÜCKEN
BOLUS ABBRUCH

BOLUS aktiviert - Nur MANUELL

Halten Sie für einen **MANUELLEN** Bolus die (blinkende) Multifunktionstaste „Bolus" gedrückt, um den erforderlichen Bolus zu verabreichen. Die Bolusrate ist einstellbar. Das Bolusvolumen ist durch die im Alaris® Editor festgelegte Konfiguration limitiert.

1. Drücken Sie während der Infusion die Taste einmal, um den Bildschirm **BOLUSMODUS** anzuzeigen.
2. Verwenden Sie die -Tasten, um bei Bedarf die Bolusrate einzustellen.
3. Drücken Sie zum Abgeben des Bolus die Multifunktionstaste **BOLUS** und halten Sie sie gedrückt. Während der Bolusverabreichung wird das infundierte Volumen angezeigt. Wenn das gewünschte Bolusvolumen abgegeben oder der Volumengrenzwert für den Bolus erreicht wurde, lassen Sie die Multifunktionstaste los. Das Bolusvolumen wird zum angezeigten infundierten Gesamtvolumen hinzugefügt.



Wenn während einer Bolusabgabe das zu infundierende Volumen (ZIV) erreicht wird, ertönt der entsprechende Alarm. Drücken Sie die Taste , um den Alarm zu stoppen, oder wählen Sie LÖSCHEN, um den Alarm zu bestätigen. Weitere Informationen zum ZIV finden Sie im entsprechenden ZIV-Abschnitt.
Bei Verwendung der Infusionsleitung 63280NY liegt die maximale Infusionsrate bei 150 ml/h.

BOLUS aktiviert - MANUELL und FREIHAND

BOLUSMODUS
FREIHAND?
JA ABBRUCH MANUELL

Der **FREIHANDBOLUS** wird verabreicht, indem Sie einmal die (blinkende) Multifunktionstaste **BOLUS** drücken. Die für die Bolusrate und das Bolusvolumen eingestellten Standardwerte können verändert werden. Das Standard-Bolusvolumen beträgt 0,1 ml.

1. Drücken Sie während der Infusion die Taste einmal, um den Bildschirm **BOLUSMODUS** anzuzeigen.
2. Drücken Sie die Multifunktionstaste **JA**, um den Bildschirm **FREIHANDBOLUS** zu öffnen, oder drücken Sie die Multifunktionstaste **MANUELL**, um zum manuellen Bolus zu wechseln (siehe vorheriger Abschnitt).
3. Verwenden Sie die -Tasten, um bei Bedarf die **BOLUSDOSIS** einzustellen. Passen Sie gegebenenfalls mit der Multifunktionstaste **RATE** die Bolusrate an.
4. Drücken Sie einmal die blinkende Multifunktionstaste **BOLUS**, um die vorgegebene Bolusgabe zu starten. Auf dem Display wird der zugeführte Bolus angezeigt und auf Null heruntergezählt. Nach Abschluss der Bolusgabe wird das Hauptdisplay wiederhergestellt.
5. Zum Abbrechen einer Bolusgabe drücken Sie die Multifunktionstaste **STOPP**. Hierdurch wird die Bolusgabe beendet und die Infusion mit der eingestellten Rate fortgesetzt. Drücken Sie die Taste , um die Bolusabgabe zu unterbrechen und die Pumpe anzuhalten.

HINWEIS: Wenn das Bolusvolumen den vorgegebenen Volumengrenzwert für die Bolusabgabe erreicht, wird die Bolusfunktion gestoppt, die Pumpe wechselt zurück zur eingestellten Infusionsrate und die Infusion wird fortgesetzt.

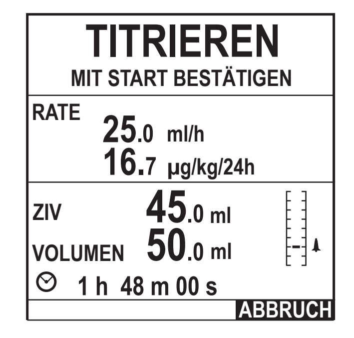
HINWEIS: Die Rate ist möglicherweise durch die Einstellung **BOLUSRATE MAX.** beschränkt, die im Alaris® Editor konfiguriert wird.

HINWEIS: Wenn der **BOLUS** das Soft- (nur Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe) oder Hard-Limit unter- bzw. überschreitet, wird eine entsprechende Meldung angezeigt.

HINWEIS: Die Bolusrate wird automatisch auf die aktuelle Infusionsrate eingestellt, wenn die Standard-Bolusrate unter der aktuellen Infusionsrate liegt. Die Bolusrate kann nicht unter der aktuellen Infusionsrate liegen.

HINWEIS: Wenn mehr als ein Bolus ohne Löschen der Infusionseinstellung programmiert wird, wird für alle anschließenden Bolusinfusionen die vorhergehende Bolusrate eingestellt.

Rate titrieren



Wenn „Titrieren“ über den Alaris® Editor aktiviert wurde, kann die Infusions- oder Dosisrate (falls verfügbar) während der Infusion angepasst werden.

1. Wählen Sie die neue Rate mithilfe der -Tasten aus. Die Meldung <**TITRIEREN MIT BESTÄTIGEN**> blinkt auf dem Bildschirm und die Pumpe infundiert weiter mit der ursprünglichen Rate.
2. Drücken Sie die Taste , um die neue Infusionsrate zu bestätigen und die Infusion mit der neuen Rate zu beginnen.

Wenn „Titrieren" deaktiviert ist, kann die Rate nur verändert werden, während die Pumpe angehalten ist **IM HALT**:

1. Drücken Sie die Taste , um die Pumpe anzuhalten **IM HALT**.
2. Wählen Sie die neue Rate mithilfe der -Tasten aus.
3. Drücken Sie die Taste , um die Infusion mit neu eingestellter Rate zu starten.

Rate sperren (falls aktiviert)

Wenn die Funktion „Rate sperren“ aktiviert ist, die Infusionsrate eingestellt und die Infusion gestartet wurde (oder nach einer Bolusgabe), erscheint der Hinweis auf die Ratensperre im Hauptdisplay.

Um die Ratensperrfunktion zu wählen, drücken Sie die Multifunktionstaste **JA** . Drücken Sie die Multifunktionstaste **NEIN**, wenn die Ratensperre nicht benötigt wird.

Wurde die Ratensperre aktiviert, stehen folgende Funktionen nicht zur Verfügung:

- Ändern der Infusionsrate / Titrieren
- Bolus/Füllen
- Abschalten der Pumpe
- Volumen pro Zeit
- Sekundärinfusionen (falls aktiviert)

So deaktivieren Sie die Ratensperre:

1. Drücken Sie die Taste ?, um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie **RATE FREIGEBEN** und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**.

So aktivieren Sie die Ratensperre:

1. Drücken Sie die Taste ?, um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie **RATE SPERREN** und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**.

Anpassen der vorhandenen Dosierungswerte oder Protokollinfusionen – EINSTELLUNG ml/h bzw. EINSTELLUNG DOSISRATE

Um die Dosisrate oder die Förderrate in genauen Schritten einzustellen, kann es erforderlich sein, zwischen den Rateneinstellungsoptionen **EINSTELLUNG DOSISRATE** und **EINSTELLUNG ml/h** zu wechseln. Ein Pfeil links von der angezeigten Rate zeigt an, auf welchen Wert sich die Infusionsrate bei Verwendung der ⇑↑↓⇓-Tasten ändert.

Um eine Dosisrate genau einzustellen, muss der Pfeil genau auf die Dosisrate zeigen (z. B. mg/kg/h). Die Förderrate wird anhand der Dosisrate berechnet.

Um eine Förderrate genau einzustellen, muss der Pfeil auf die Förderrate (ml/h) zeigen. Die Dosisrate wird anhand der Förderrate berechnet.

Auswahl der Option „EINSTELLUNG ml/h“

1. Drücken Sie die Taste ?, um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie die Option **EINSTELLUNG ml/h** mithilfe der ⇑↑↓⇓-Tasten aus und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**. Die Option zum Einstellen der Förderrate ist jetzt ausgewählt. Auf dem Display zeigt ein Pfeil auf die Förderrate, die bei Bedarf angepasst werden kann.

Auswahl der Option „EINSTELLUNG DOSISRATE“

1. Drücken Sie die Taste ?, um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie die Option **EINSTELLUNG DOSISRATE** mithilfe der ⇑↑↓⇓-Tasten und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**. Die Option zum Einstellen der Dosisrate ist jetzt ausgewählt. Auf dem Display zeigt ein Pfeil auf die Dosisrate, die bei Bedarf angepasst werden kann.

Dosierungsübersicht

So zeigen Sie die gegenwärtig eingestellten Dosierungsdaten an:

1. Drücken Sie die Taste ?, um zuerst das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie die Option **DOSIERUNGSÜBERSICHT** mithilfe der ⇑↑↓⇓-Tasten und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**.
3. Überprüfen Sie die Daten und drücken Sie dann **ABBRUCH**.

Medikament? (nur während der Infusion verfügbar)

1. Drücken Sie die Taste ?, um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie die Option **MEDIKAMENT?** mithilfe der ⇑↑↓⇓-Tasten und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**.
3. Wählen Sie unter **MEDIK. (A-Z)** mithilfe der ⇑↑↓⇓-Tasten das gewünschte Medikament in der angezeigten Liste aus und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
4. Wählen Sie den Medikamentennamen mithilfe der ⇑↑↓⇓-Tasten und drücken Sie zur Bestätigung **OK**. Befolgen Sie anschließend die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Infusionseinstellung

Wie die Infusionseinstellung geändert wird, ist im Abschnitt „Grundfunktionen – Medikamente und Dosierung“ unter „Auswahl der INFUSIONS-EINSTELLUNG“ beschrieben.

Primäreinstellung

Wenn bereits eine Sekundärinfusion eingestellt wurde (siehe „Sekundärinfusionen (Huckepack)"), erfolgt der Zugriff auf die Einstellung der Primärinfusion wie folgt:

1. Drücken Sie , um die Pumpe anzuhalten **(IM HALT)**.
2. Drücken Sie die Taste **,** um das Optionsmenü aufzurufen.
3. Wählen Sie **PRIMÄREINSTELLUNG** und drücken Sie zur Bestätigung die Multifunktionstaste **OK**. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen an der Primäreinstellung vor.

Sekundäreinstellung

Weitere Informationen zum Einstellen einer Sekundärinfusion finden Sie unter „Sekundärinfusionen (Huckepack)".

Einstellen eines Volumens pro Zeit

Diese Option ermöglicht es, ein bestimmtes zu infundierendes Volumen und die für die Infusion gewünschte Zeit (Maximal 24 Stunden) einzustellen. Die erforderliche Rate zur Abgabe des benötigten Volumens in der angegebenen Zeit wird berechnet und angezeigt.

1. Stoppen Sie die Infusion. Drücken Sie die Taste , um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie die Option **VOLUMEN PRO ZEIT** mithilfe der -Tasten aus und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**.
3. Stellen Sie das zu infundierende Volumen mithilfe der -Tasten ein. (Sie können zum Einstellen des ZIV auch die Multifunktionstaste **BEUTEL** wählen). Wenn das gewünschte Volumen erreicht wurde, drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**.
4. Geben Sie mithilfe der -Tasten den Zeitraum ein, in dem das Volumen infundiert werden soll. Die Infusionsrate wird automatisch berechnet.
5. Drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**, um den Wert einzugeben, oder **ZURÜCK**, um zum ZIV zurückzukehren.

Alarmlautstärke einstellen

Mit dieser Option kann die Lautstärke der Alarme angepasst werden.

1. Drücken Sie die Taste , um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie die Option **ALARMLAUTSTÄRKE** mithilfe der -Tasten und drücken Sie zur Bestätigung die Multifunktionstaste **OK**.
3. Wählen Sie **HOCH**, **MITTEL** oder **NIEDRIG** mithilfe der -Tasten.
4. Drücken Sie **OK**, um die Auswahl zu bestätigen, oder **ABBRUCH**, um den Bildschirm zu verlassen.

Ereignisprotokoll

Mit dieser Option kann der Ereignisspeicher überprüft werden.

1. Drücken Sie die Taste , um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie **EREIGNISSPEICHER** mithilfe der -Tasten und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
3. Sie können die Ereignisse mithilfe der -Tasten anzeigen.
4. Wählen Sie ggf. **ZURÜCK**, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

Pumpendetails

So überprüfen Sie die Pumpendaten:

1. Drücken Sie die Taste **,** um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie **PUMPENDETAILS** mithilfe der -Tasten und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
3. Überprüfen Sie die Daten und drücken Sie dann **ABBRUCH**.

Profilfilter (nur auf der Alaris® GP Guardrails® Volumetrischen Infusionspumpe verfügbar)

Mit dieser Option können ausgewählte Profile aus der Ansicht gefiltert werden. Der Filter kann über Alaris® Editor aktiviert und deaktiviert werden.

1. Drücken Sie die Taste , um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie **PROFILFILTER** mithilfe der -Tasten und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
3. Wählen Sie das Profil, das gefiltert werden soll, mithilfe der -Tasten aus.
4. Drücken Sie **ÄNDERN**, um das Profil zu deaktivieren. Drücken Sie anschließend **OK**, um die Auswahl zu bestätigen, oder **ABBRUCH**, um zum Hauptdisplay zurückzukehren.

HINWEIS: Wenn nur ein Profil verfügbar ist und alle anderen profile in dieser Option deaktiviert sind, wird der Bildschirm **PROFIL BESTÄTIGEN** nicht beim Start angezeigt.

Standby

Mit dieser Option kann die Pumpe in den Standby-Modus versetzt werden. Der Filter kann über Alaris® Editor aktiviert und deaktiviert werden.

1. Drücken Sie die Taste , um das Optionsmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie **STANDBY** mithilfe der -Tasten und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
3. Wählen Sie **LÖSCHEN**, um zum Hauptdisplay zurückzukehren.

Wechseln der Infusionsleitung

1. Drücken Sie [icon], um die Pumpe anzuhalten **(IM HALT)**.
2. Schließen Sie die Leitungsklemme und achten Sie darauf, dass der Zugang vom Patienten abgenommen wird.
3. Diskonnektieren Sie die Infusionsleitung vom Patienten.
4. Öffnen Sie die Pumpentür und entfernen Sie die Infusionsleitung aus der Pumpe. Entsorgen Sie die Leitung und den Flüssigkeitsbehälter gemäß den krankenhausinternen Vorschriften.
5. Bereiten Sie eine neue Infusionsleitung vor, legen Sie die Leitung in die Pumpe ein und schließen Sie die Tür (siehe „Einlegen der Infusionsleitung“).
6. Starten Sie die Infusion neu (siehe „Bedienung“).



Die Infusionsleitung und der Flüssigkeitsbehälter müssen unter aseptischen Bedingungen gemäß den krankenhausinternen Vorschriften gewechselt werden.
Es wird empfohlen, die Infusionsleitungen entsprechend den Angaben in der Gebrauchsanweisung zu wechseln.
Lesen Sie die der Infusionsleitung beiliegende Gebrauchsanweisung vor Gebrauch aufmerksam durch. Das eingestellte Wechselintervall für Infusionsleitungen beträgt 72 Stunden, mit folgenden Ausnahmen:

- **Transfusionsleitungen (Blut)**
- **60953 Alaris® GP Infusionsleitung mit geringer Ad-/Absorption**
- **60033E Alaris® GP Infusionsleitung mit geringer Ad-/Absorption**
- **60950E Alaris® GP Infusionsleitung für die Onkologie**

Wechseln des Flüssigkeitsbehälters

1. Drücken Sie [icon], um die Pumpe anzuhalten (IM HALT).
2. Entfernen Sie den Beuteleinstechdorn der Infusionsleitung aus dem leeren/benutzten Behälter. Entsorgen Sie den leeren/benutzten Behälter gemäß den krankenhausinternen Vorschriften.
3. Stechen Sie den Anstechdorn in einen neuen Behälter.
4. Füllen Sie die Tropfkammer etwa bis zur Hälfte oder bis zur Fülllinie (falls die Tropfkammer markiert ist) mit Flüssigkeit.
5. Starten Sie die Infusion erneut, siehe „Bedienung“.



Die Infusionsleitung und der Flüssigkeitsbehälter müssen unter aseptischen Bedingungen gemäß den krankenhausinternen Vorschriften gewechselt werden.
Es wird empfohlen, die Infusionsleitungen gemäß der Gebrauchsanweisung zu wechseln.
Lesen Sie die der Infusionsleitung beiliegende Gebrauchsanweisung vor Gebrauch aufmerksam durch.

Anweisungen für das nadelfreie SmartSite®-System

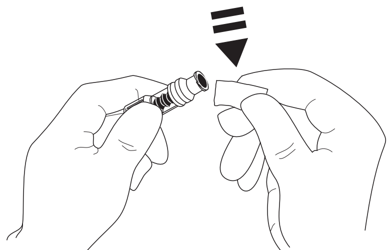
Das nadelfreie SmartSite®-Ventil ermöglicht eine sichere Schwerkraftinfusion und einen automatisierten Fluss sowie die Injektion und Aspiration von Flüssigkeiten ohne Nadeln durch den Einsatz von Luer lock- und Luer-Steckansätzen.



Vorsichtsmaßnahmen:
Das Ventil muss entsorgt werden, falls die Verpackung beschädigt ist oder sich die Schutzkappen gelöst haben.
Wird das nadelfreie Ventil im Notfall mit einer Nadel durchstochen, wird das Ventil beschädigt, so dass es undicht wird. Ersetzen Sie das nadelfreie Ventil sofort.
Stumpfe Kanülensysteme sind für das nadelfreie Ventil kontraindiziert.
Spritzen mit Luer-Steckanschlüssen dürfen NICHT unbeaufsichtigt gelassen werden.

ANWEISUNGEN - Aseptische Technik verwenden

1. Desinfizieren Sie die Oberfläche des nadelfreien Ventils vor jeder Anwendung mit 70-prozentigem Isopropylalkohol (1-2 Sekunden). Lassen Sie das Desinfektionsmittel einwirken (ca. 30 Sekunden).



HINWEIS: Die Trockenzeit hängt von der Temperatur, Feuchtigkeit und Belüftung des Bereichs ab.

2. Füllen Sie den Ventilport. Setzen Sie ggf. eine Spritze auf das nadelfreie Zuspritzventil auf und aspirieren Sie die Luftbläschen.
3. Lesen Sie bei der Verwendung mit Infusionsleitungen immer die spezifische Gebrauchsanweisung für die Infusionsleitung, da die Wechselintervalle je nach klinischer Anwendung (z. B. Infusionen von Blut, Blutprodukten und Lipidemulsionen) variieren können.

HINWEIS: Während der Verwendung des nadelfreien Zuspritzventils ist evtl. Flüssigkeit zwischen dem Gehäuse und dem blauen Kolben zu beobachten. Diese Flüssigkeit gelangt nicht in den Flüssigkeitsweg und erfordert keine Maßnahmen.

HINWEIS: Sollten Sie Fragen zum Produkt haben oder Schulungsmaterialien für das nadelfreie Ventil benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre CareFusion Vertretung. Beachten Sie die einrichtungsinternen Vorschriften. Wenden Sie sich an andere Organisationen, die hilfreiche Richtlinien für die Entwicklung von einrichtungsspezifischen Vorschriften veröffentlichen.

Sekundärinfusionen (Huckepack)

Sekundärinfusionen (auch als Huckepack-Infusionen bezeichnet) sind nur verfügbar, wenn die entsprechende Option konfiguriert wurde.
Die Verabreichung von Sekundärinfusionen sollte auf eine zeitweilig durchgeführte Therapie mit Medikamenten beschränkt bleiben, bei denen die Gesamtdauer der Infusion nicht wichtig ist.



- **Antibiotika werden in der Regel über eine Sekundärinfusion infundiert, bei der die Primärinfusion lediglich aus einer Erhaltungsflüssigkeit besteht. Falls Sie eine Sekundärinfusion durchführen möchten, sollte es sich bei der Primärinfusion lediglich um eine Erhaltungsflüssigkeit handeln, die nicht Bestandteil der Medikamententherapie ist.**
- **Kritische Medikamente, insbesondere solche mit einer kurzen Halbwertzeit, dürfen NICHT in Form einer Sekundärinfusion verabreicht werden. Diese Medikamente müssen über einen speziellen Pumpenkanal verabreicht werden.**
- **Abhängig von Faktoren wie der Viskosität der Flüssigkeit, der Sekundärinfusionsrate, der Druckhöhe zwischen dem sekundären und dem primären Infusionsbehälter und dem Einsatz von Klemmen kann während einer Sekundärinfusion Flüssigkeit aus dem primären Infusionsbehälter verabreicht werden. Dies könnte dazu führen, dass am Ende der Sekundärinfusion noch Medikamentenlösung im Behälter verbleibt und deren Verabreichung je nach der Rate der Primärinfusion verzögert wird. So kann eine Sekundärinfusion von 250 ml bei einer Rate von 300 ml/h zu einem Rest von etwa 33 ml führen, für dessen Verabreichung bis zu 25 weitere Minuten benötigt werden, wenn man eine Primärinfusionsrate von 80 ml/h (und die Verwendung einer 72213N-0006-Sekundärinfusionsleitung sowie den zugehörigen langen Haken) zu Grunde legt. Daher wird empfohlen, Flusssensoren (sofern diese verwendet werden) bei Sekundärinfusionen von der Pumpe zu trennen.**
- **Es wird empfohlen, regelmäßig zu prüfen, ob ein unerwarteter primärer Fluss stattfindet. Wenn bei der Sekundärinfusion keine Verabreichung aus dem primären Infusionsbehälter erwünscht ist und/oder der Patient empfindlich auf das Flüssigkeitsgleichgewicht reagiert, sollte die Klemme der primären Infusionsleitung geschlossen werden. Stellen Sie sicher, dass keine Tropfen in die primäre Tropfkammer fallen.**
- **Bei Beendigung der primären Infusion arbeitet die Pumpe mit der Venenoffenhalterate (KVO) weiter.**

Einstellen einer Sekundärinfusion

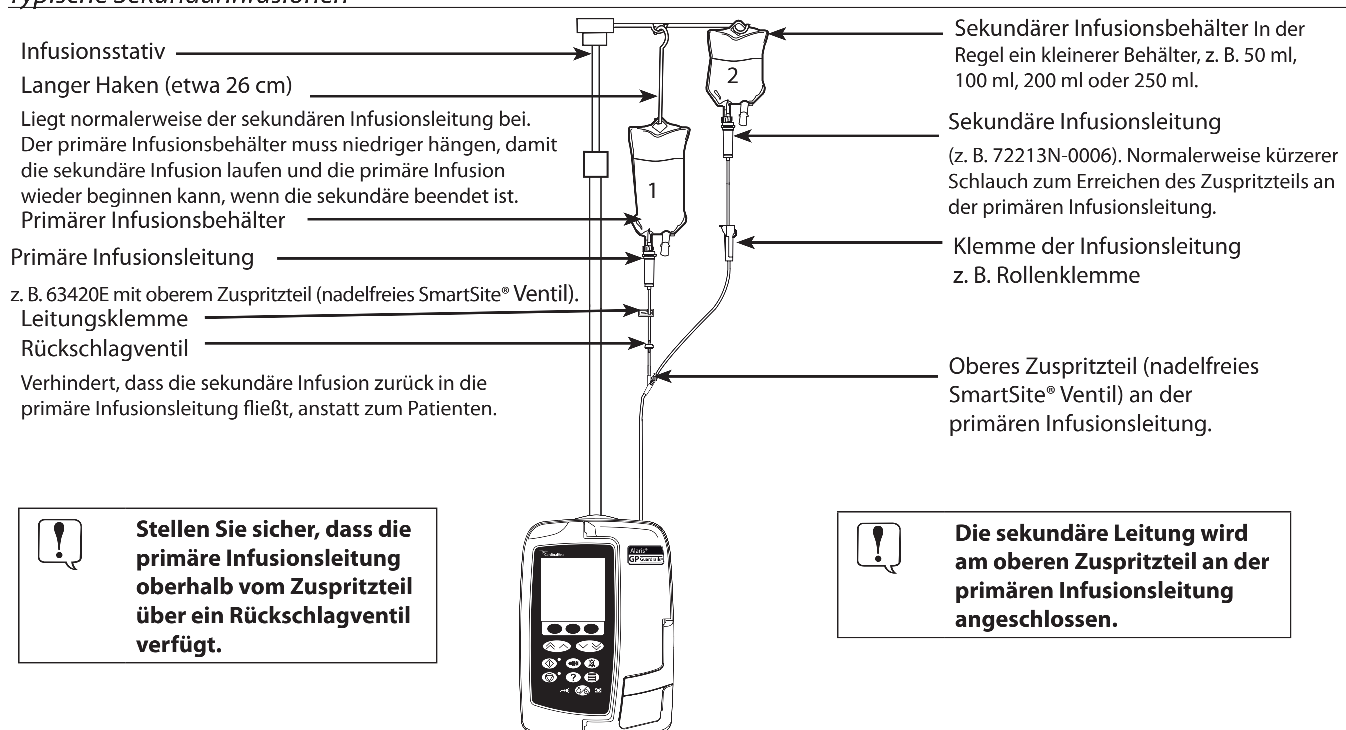
1. Stellen Sie sicher, dass die Primärinfusion in ml/h eingestellt wurde (Rate > 0 ml/h).
2. Drücken Sie , um die Pumpe anzuhalten **(IM HALT)**.
3. Drücken Sie die Taste , um den Bildschirm **OPTIONEN** aufzurufen.
4. Wählen Sie **SEKUNDÄR EINSTELLUNG** und drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
5. Wählen Sie entweder **ml/h** oder **MEDIK. A-Z**. Drücken Sie zur Bestätigung der Auswahl **OK**.
6. Geben Sie die Sekundär-**RATE** mithilfe der -Tasten ein.
7. Drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
8. Stellen Sie das **ZIV** mithilfe der -Tasten ein. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Einstellen eines ZIV".)
9. Drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
10. Prüfen Sie die Zusammenfassung für die **PRIMÄR/ SEKUNDÄR**-Einstellung.
11. Wenn alle daten richtig sind, drücken sie **OK**, um fortzufahren, oder **ZURÜCK**, um das **ZIV** oder die **RATE** für den **SEKUNDÄR**-Modus anpassen.
12. Drücken Sie , um die Infusion im Sekundärmodus zu starten. Es wird eine WARNUNG angezeigt: **SEKUNDÄRLEITUNG ÖFFNEN**.
13. Drücken Sie **OK**, um die Infusion mit der angezeigten Rate zu starten.

Einstellen einer weiteren Sekundärinfusion:

Bei Beendigung des sekundären ZIV wechselt die Pumpe automatisch zur Primärinfusion. Es ist ein Piepton zu hören.

1. Drücken Sie die Taste , um die Primärinfusion anzuhalten **(IM HALT)**.
2. Führen Sie unter Einstellen einer Sekundärinfusion die Schritte 3 bis 13 durch.

Typische Sekundärinfusionen



Servicekonfigurationsmodus

Dieser Abschnitt enthält eine Liste der konfigurierbaren Optionen. Einige werden über das Pumpenmenü **SERVICE** (im Technikermodus) und andere über die Alaris® Editor-Software konfiguriert.

Geben Sie auf der Pumpe den Zugangscode für den **SERVICE**-Modus ein und wählen Sie anschließend **KONFIGURATION**. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Technischen Wartungshandbuch.

Konfigurieren Sie mit dem Alaris® Editor die ***Pumpenkonfiguration***, die ***Medikamentenbibliothek*** und die für die einzelnen Datensets aktivierten ***Einheiten***.



Der Zugangscode darf nur von qualifiziertem Servicepersonal eingegeben werden.

Datum und Uhrzeit

1. Wählen Sie die Option **DATUM UND UHRZEIT** im Menü **KONFIGURATION** mithilfe der -Tasten und drücken Sie **OK** .
2. Drücken Sie zur Bestätigung **OK** .
3. Passen Sie mithilfe der -Tasten das angezeigte Datum an. Mit der Multifunktionstaste **WEITER** wechseln Sie zum nächsten Feld.
4. Wenn die Angaben für Uhrzeit und Datum richtig angezeigt werden, drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**, um zum Menü **KONFIGURATION** zurückzukehren.
5. Drücken Sie die Multifunktionstaste **ABBRUCH** , um zum Menü **SERVICE** zurückzukehren, und drücken Sie dann , um das Menü zu schließen und das Gerät auszuschalten.

Pumpenbezeichnung

Mit dieser Option wird ein Text erstellt, der beim Start der Pumpe auf dem Pumpendisplay angezeigt wird.

1. Wählen Sie die Option **PUMPENBEZEICHNUNG** im Menü **KONFIGURATION** mithilfe der -Tasten aus und drücken Sie **OK** .
2. Geben Sie mithilfe der -Tasten den gewünschten Text ein und wechseln Sie mit **WEITER** zum nächsten Zeichen.
3. Wenn der gewünschte Text eingegeben ist, kehren Sie durch Drücken von **OK** zum Menü **KONFIGURATION** zurück.
4. Drücken Sie **ABBRUCH**, um zum Menü **SERVICE** zurückzukehren und drücken Sie dann , um das Menü zu schließen und das Gerät auszuschalten.

Sprache

Diese Option wird zum Einstellen der Sprache der Meldungen auf dem Pumpendisplay verwendet.

1. Wählen Sie die Option **SPRACHE** im Menü **KONFIGURATION** mithilfe der -Tasten und drücken Sie **OK** .
2. Wählen Sie die Sprache mithilfe der -Tasten aus.
3. Wenn die gewünschte Sprache ausgewählt wurde, kehren Sie durch Drücken von **OK** zum Menü **KONFIGURATION** zurück.
4. Drücken Sie **ABBRUCH**, um zum Menü **SERVICE** zurückzukehren und drücken Sie dann , um das Menü zu schließen und das Gerät auszuschalten.

Hintergrundbeleuchtung und Kontrast (Backlight & Contrast)

Mit dieser Option werden die Hintergrundbeleuchtung und der Kontrast für das Pumpendisplay eingestellt.

1. Wählen Sie die Option **HINTERGRUNDBELEUCHTUNG UND KONTRAST** im Menü **KONFIGURATION** mithilfe der -Tasten und drücken Sie **OK** .
2. Passen Sie mithilfe der -Tasten **HINTERGRUNDBELEUCHTUNG, KONTRAST** und **ABBLENDUNG** an. Der Kontrast des Displays ändert sich, wenn Sie mit den Pfeiltasten durch die Werte blättern. (Wechseln Sie mithilfe von **PARAM** (PARAMETER) zur nächsten Option).
3. Wenn der gewünschte Wert ausgewählt ist, drücken Sie **OK** und dann **ABBRUCH**, um zum Menü **SERVICE** zurückzukehren. Drücken Sie dann , um das Menü zu schließen und das Gerät auszuschalten.

Über die Alaris® Editor-Software verfügbare Pumpenkonfiguration

Die folgenden Optionen können nur über die Alaris® Editor-Software (am PC) konfiguriert werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Alaris® Editor-Hilfe.

Datenset – Konfigurationseinstellungen

PROFILE FILTERING (PROFILFILTERUNG)	Legt fest, ob der Anwender filtern kann, welche Profile auf der Pumpe verfügbar sind.
EINHEITENANZEIGE	Der Text für die Anzeige der Einheiten..

Allgemeine Pumpenkonfigurationseinstellungen

WARNUNG NETZAUSFALL	Legt fest, ob bei einem Stromausfall die Warnung ausgegeben wird, dass die Pumpe nur noch im Batteriebetrieb läuft.
ALARMLAUTSTÄRKE	Steuert die Lautstärke der Pumpenalarme und -warnungen.
EINSTELLBARE ALARMLAUTSTÄRKE	Legt fest, ob der Bediener die Lautstärke ändern darf.
NACHTAUTOMATIK	Legt fest, ob die Pumpe innerhalb definierter Zeiten Änderungen übernimmt, die für die Verwendung bei Nacht vorgesehen sind (z. B. abgeblendete Hintergrundbeleuchtung).
PARAMETER SPEICHERN	Legt fest, ob die Pumpe beim nächsten Start die Infusionseinstellungen wiederherstellt, die beim Ausschalten aktiv waren.
BATTERY ICON (BATTERIEANZEIGE)	Legt fest, ob das Batteriesymbol (das den Ladestatus anzeigt) angezeigt wird oder nicht.
ZEIT BIS ERINNERUNG	Die Zeit, die nach der letzten Tastenbedienung der Pumpe vergehen darf, bevor ein Erinnerungsalarm ausgegeben wird.
MEDIKAMENTEN-OVERRIDE-MODUS	Always (Immer) - Alle Veränderungen der Dosisrate, die außerhalb der Guardrails® Soft-Limits liegen, müssen vor Beginn der Infusion bestätigt werden. Smart (Intelligent) – Wenn die erste eingestellte Dosisrate außerhalb des Guardrails® Soft-Limits liegt, muss die Einstellung bestätigt werden. Alle darauf folgenden Änderungen müssen nicht bestätigt werden, bis die Dosisrate wieder in den Guardrails® Soft-Limits liegt.
EREIGNISPROTOKOLL	Legt fest, ob der Benutzer den Inhalt des Ereignisspeichers über das Display und das Tastenfeld der Pumpe überprüfen kann.
DRUCKANZEIGE	Legt fest, ob im Balkendiagramm der Falldruck angezeigt wird.
QUIET MODE (GERÄUSCHARMER MODUS)	Legt fest, ob die Pumpe in einem Modus arbeitet, in dem der Geräuschpegel auf ein Minimum reduziert wird.
RATE FIXIEREN	Legt fest, ob die Funktion „Rate sperren“ verfügbar ist.
RATE TITRIEREN	Ermöglicht das Anpassen der Infusionsrate während der Infusion, ohne die Pumpe anzuhalten (im Halt).
STANDBY-MODUS	Legt fest, ob ein Standby-Modus auf der Pumpe verfügbar sein soll oder nicht.
ZIV-RATE LÖSCHEN	Legt fest, ob die Pumpe den Benutzer dazu veranlassen soll, nach dem Abschließen der vorherigen Bolusabgabe eine neue Rate zu definieren.
WEIGHT DEFAULT (GEWICHT, STANDARD)	Das Standard-Patientengewicht.
WEIGHT SOFT MIN (GEWICHT, SOFT MIN.)	(Nur für die® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe) Das Patienten-Mindestgewicht für die gewichtsbasierte Medikamentendosisberechnung, bei dessen Unterschreiten eine Warnung ausgegeben wird.
WEIGHT SOFT MAX (GEWICHT, SOFT MAX.)	(Nur für die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe) Das Patienten-Höchstgewicht für die gewichtsbasierte Medikamentendosisberechnung, bei dessen Überschreiten eine Warnung ausgegeben wird.

Konfigurationseinstellungen für Großvolumen-Pumpen

LUFTALARMGRENZE	Die Luftalarmeinstellung für einzelne Luftblasen.
BOLUS MODE (BOLUSMODUS)	Legt fest, ob die Methode der Bolusabgabe mit der Pumpe möglich ist.
BOLUS RATE DEFAULT (BOLUSRATE, STANDARD)	Der Standardwert für Bolusraten.
BOLUS RATE MAX (BOLUSRATE MAX.)	Die maximal zulässige Bolusrate.
BOLUS VOLUME MAX (BOLUSVOLUMEN MAX.)	Das maximal zulässige Bolusvolumen.
OCCLUSION ALARM PRESSURE (VERSCHLUSSALARMDRUCK)	Die Standard-Verschlussgrenze.
DRUCK MAX.	Die maximal zulässige Verschlussgrenze.
INFUSION RATE MAX (INFUSIONSRATE MAX.)	Die maximal zulässige Infusionsrate.
KVO RATE (VENENOFFENHALTERATE)	Die maximale Infusionsrate bei Verabreichung einer KVO-Gabe.
INFUSION BALD BEENDET	Der Zeitpunkt, der die verbleibende Zeit definiert, bei dem die Infusion als *Bald beendet* eingestuft wird, d. h., fast abgeschlossen ist.
PRIMÄRES ZIV MAX.	Das maximale ZIV für Primärinfusionen.
ANFLUTRATE	Die Rate, die für das Füllen verwendet wird.
PRIME-VOLUMEN (ANFLUTVOLUMEN) MAX.	Legt das maximale Volumen fest, das im Rahmen eines bestimmten Füllvorgangs eingefüllt werden kann.
SEKUNDÄRINFUSION	Ermöglicht die Verabreichung einer Sekundärinfusion (Huckepack) im selben Kanal.
RATE SEKUNDÄRINFUSION MAX.	Die maximal zulässige Infusionsrate für Sekundärinfusionen.
SEKUNDÄR-ZIV MAX.	Die maximal zulässige Einstellung für das zu infundierende Volumen bei Sekundärinfusionen.

Über die Alaris® Editor-Software verfügbare Medikamentenbibliothek

Die folgenden Medikamentenparameter können nur über die Alaris® Editor-Software (am PC) konfiguriert werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Alaris® Editor-Hilfe.

Konzentrationseinstellungen

CONCENTRATION UNITS (KONZENTRATIONSEINHEITEN)	Die Einheit für die Konzentrationsparameter.
KONZENTRATION MIN.	Die geringstmögliche Konzentration dieses Medikaments.
KONZENTRATION MAX.	Die höchstmögliche Konzentration dieses Medikaments.

Einstellungen für Dosisrate

DOSISRATENEINHEIT	Die Einheit für die Dosisratenparameter.
GEWICHTSBASIERTE EINHEITEN	Legt fest, ob gewichtsbasierte Einheiten aktiviert oder deaktiviert sind.
DOSISRATE, STANDARD	Die Standard-Dosisrate für die Infusion des Medikaments.
DOSISRATE SOFT MIN.	(Nur für die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe) Die zulässige Mindestdosisrate, bei der keine Warnung auf der Pumpe ausgegeben wird.
DOSISRATE SOFT MAX.	(Nur für die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe) Die maximal zulässige Dosisrate, bei der keine Warnung auf der Pumpe ausgegeben wird.
DOSISRATE HART MAX.	Die maximal zulässige Dosisrate für die Infusion des Medikaments.

Boluseinstellungen

BOLUS MODE (BOLUSMODUS)	Steuert die Methode der Bolusabgabe. Diese Einstellungen haben Vorrang vor den Pumpenkonfigurationseinstellungen im Profil.
BOLUSDOSISEINHEIT	Die Einheit für die Bolusdosisparameter. Gilt für den manuellen Bolus und den Freihandbolus.
GEWICHTSBASIERTE EINHEITEN	Legt fest, ob gewichtsbasierte Einheiten aktiviert oder deaktiviert sind.
BOLUSDOSIS STANDARD	Der Standardwert für die Bolusdosis dieses Medikaments. Gilt für den Freihandbolus.
BOLUSDOSIS, SOFT MIN.	(Nur für die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe) Die Mindestbolusdosis, die die Pumpe zulässt, bevor der Benutzer die ausgewählte Bolusdosis bestätigen muss. Hierzu wird eine Warnung ausgegeben, in der darauf hingewiesen wird, dass die verabreichte Infusionsmenge möglicherweise zu gering ist. Gilt für den Freihandbolus.
BOLUSDOSIS, SOFT MAX.	(Nur für die Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe) Die maximale Bolusdosis, die die Pumpe zulässt, bevor der Benutzer die ausgewählte Bolusdosis bestätigen muss. Hierzu wird eine Warnung ausgegeben, in der darauf hingewiesen wird, dass die verabreichte Infusionsmenge möglicherweise zu hoch ist. Gilt für den Freihandbolus.
BOLUSDOSIS, HART MAX.	Die maximal zulässige Bolusdosis für dieses Medikament. Gilt für den manuellen Bolus und den Freihandbolus.
BOLUS RATE DEFAULT (BOLUSRATE, STANDARD)	Die Standard-Bolusrate für dieses Medikament.

Druckeinstellungen

ALARMSTUFE FÜR VERSCHLUSS	Die Alarmstufe für Verschluss kann zwischen L0 und L8 eingestellt werden.

Anzeige der Einheiten

Einheiten werden über den Alaris® Editor ausgewählt.

Mikrogramm können als „mcg“ oder „µg“ angezeigt werden. Dies hängt von der Konfiguration im Alaris® Editor ab.

Einheiten können als „U“ oder UNITS angezeigt werden. Dies hängt von der Konfiguration im Alaris® Editor ab.

Alarme

Alarme stoppen die Infusion und werden durch eine Kombination aus einem akustischen Signal, einer rot blinkenden Alarmanzeige und einer Meldung auf dem Display angezeigt.

1. Überprüfen Sie die Alarmmeldung auf dem Display und beachten Sie die Ursachen und Maßnahmen in der Tabelle unten. Drücken Sie ⊗, um den Ton für zwei Minuten auszuschalten, oder **LÖSCHEN**, um die Meldung zu löschen.
2. Drücken Sie nach Beseitigung der Ursache des Alarms die Taste ◎, um die Infusion fortzusetzen. (Ausnahmen: **PUMPE NICHT BENUTZEN** und **BATTERIE LEER**)

Display	***Infusions-status***	***Ursache***	***Maßnahme***
LUFT IM SET	Infusion gestoppt	*Eine einzelne Luftblase* überschreitet die Alarmgrenze. Die Infusionsleitung liegt nicht korrekt am Luftdetektor an.	• Bestimmen Sie die vom Luftdetektor erkannte Luftmenge. • Das Öffnen der Tür kann dazu führen, dass eine Luftblase in der Leitung aufsteigt. Überprüfen Sie, ob die Leitung Luft enthält. • Luft gemäß den hausinternen Richtlinien entfernen. • Stellen Sie sicher, dass die Leitung ordnungsgemäß am Luftdetektor anliegt. • Überprüfen Sie den Flüssigkeitsstand im Infusionsbehälter. • Prüfen Sie, ob genug Flüssigkeit in der Tropfkammer verblieben ist. • Infusion neu starten.
LUFT IM SET	Infusion gestoppt	*Die Summe der Luftblasen* ist größer als die Alarmgrenze. (Mehrere Blasen, die kleiner als die Alarmgrenze für einzelne Blasen sind, über ein Zeitfenster von 15 Min. und mit >1 ml erkannt.)	• Überprüfen Sie die Infusionsleitung auf Luftblasen und ergreifen Sie geeignete Maßnahmen. • Überprüfen Sie den Flüssigkeitsstand im Infusionsbehälter. • Prüfen Sie, ob genug Flüssigkeit in der Tropfkammer verblieben ist. • Infusion neu starten.
PUMPENTÜR OFFEN	Infusion gestoppt	Pumpentür wurde während einer Infusion geöffnet.	• Schließen Sie die Tür oder verschließen Sie die Infusionsleitung mit der Rollenklemme. • Infusion neu starten.
PATIENTENSEITIGER VERSCHLUSS	Infusion gestoppt	Auf der Patientenseite ist ein Verschluss aufgetreten.	• Überprüfen Sie die Infusionsleitung zwischen der Pumpe und dem Patienten auf Klemmen, Anschlussprobleme, Knicke oder Blockierungen. • Untersuchen Sie den Zugang am Patienten auf Anzeichen von Komplikationen (Rötung, Schwellung, Schmerz, Hitze).
INFUSIONSSEITIGER VERSCHLUSS	Infusion gestoppt	Eine Blockierung ist oberhalb der Pumpe aufgetreten. Möglicherweise ist der Behälter leer.	• Überprüfen Sie die Infusionsleitung oberhalb der Pumpe. • Alle Klemmen oberhalb der Pumpe prüfen. • Überprüfen Sie den Flüssigkeitsstand im Infusionsbehälter. • Darauf achten, dass die Tropfenkammer halb gefüllt ist. • Darauf achten, dass der Beuteleinstechdorn richtig eingestochen ist. • Stellen Sie sicher, dass das Belüftungsventil an der Tropfkammer an allen Glas- und nicht kollabierfähigen Kunststoffflaschen geöffnet ist.

Display	*Infusions-status*	*Ursache*	*Maßnahme*
KEIN FLUSS	Infusion gestoppt	Flusssensor erkennt keinen Fluss.	• Überprüfen Sie den Flusssensor. • Überprüfen Sie den Flüssigkeitsstand im Infusionsbehälter. • Darauf achten, dass alle Klemmen oberhalb der Pumpe offen sind. • Darauf achten, dass die Tropfenkammer halb gefüllt ist. • Darauf achten, dass der Beuteleinstechdorn richtig eingestochen ist. • Stellen Sie sicher, dass der Flusssensor sauber ist.
FEHLER BEI INFUSION	Infusion gestoppt	Grobe Differenz zwischen erkannten Tropfen und erwarteter Tropfenmenge.	• Verschließen Sie die Infusionsleitung mit der Rollenklemme. • Überprüfen Sie den Flusssensor. • Überprüfen Sie den Flüssigkeitsstand in der Tropfkammer.
FLUSS FEHLER (nur im Sekundärinfusionsmodus)	Infusion gestoppt	Unerwartete Tropfen erkannt.	• Hängen Sie den sekundären Infusions-behälter höher als den primären Behälter. • Prüfen Sie bei der Infusion, ob die Tropfen aus dem sekundären Infusionsbehälter stammen. • Es wird empfohlen, den Flusssensor zu diskonnektieren.
FREIER FLUSS	Infusion gestoppt	Unkontrollierter Fluss möglich.	• Verschließen Sie die Infusionsleitung mit der Rollenklemme. • Nehmen Sie die Pumpe außer Betrieb.
BATTERIE LEER	Infusion gestoppt	Interne Batterie erschöpft. Die Pumpe wird in Kürze automatisch ausgeschaltet.	• Schließen Sie das Gerät sofort an die externe Stromversorgung an oder schalten Sie die Pumpe aus.
SICHERHEITSKLEMME	Pumpe angehalten	Sicherheitsklemme ist beschädigt oder fehlt.	• Verschließen Sie die Infusionsleitung mit der Rollenklemme. • Ersetzen Sie die Infusionsleitung. • Prüfen und korrigieren Sie die Position der eingelegten Infusionsleitung.
SET FALSCH	Pumpe angehalten	Leitung nicht korrekt eingelegt.	• Verschließen Sie die Infusionsleitung mit der Rollenklemme. • Prüfen und korrigieren Sie die Position der eingelegten Infusionsleitung.
FLUSSSENSOR ENTFERNT	Infusion gestoppt	Flusssensor wurde während der Infusion entfernt.	• Prüfen/ersetzen Sie den Flusssensor oder stellen Sie ein ZIV ein.
FALSCHES SET	Pumpe angehalten	Sicherheitsklemme wurde nicht erkannt.	• Verschließen Sie die Infusionsleitung mit der Rollenklemme. • Überprüfen Sie die Infusionsleitung und schließen Sie die Tür. • Ersetzen Sie die Infusionsleitung (falls erforderlich).
LADEVORGANG BEENDEN!	Pumpe angehalten	Sicherheitsklemme in nicht geschlossener Position, Tür offen oder blockiert.	• Verschließen Sie die Infusionsleitung mit der Rollenklemme. • Prüfen und korrigieren Sie die Position der eingelegten Infusionsleitung. • Schließen Sie die Tür.
PUMPE NICHT BENUTZEN	Pumpe angehalten/ Infusion gestoppt	Es ist ein interner Fehler aufgetreten.	• Nehmen Sie die Pumpe außer Betrieb.
TÜRHEBEL OFFEN	Infusion gestoppt	Türhebel ist geöffnet.	• Überprüfen Sie den Türhebel. • Überprüfen Sie die Sicherheitshaken am Türhebel. • Überprüfen Sie, ob der Hebel blockiert ist, und beseitigen Sie die Blockierung gegebenenfalls.

Warnhinweise

Warnungen machen den Anwender zwar auf die Pumpe aufmerksam, stoppen aber die Infusion nicht. Sie werden durch ein akustisches Signal, eine blinkende gelbe Warnanzeige und eine Meldung auf dem Display angezeigt.

1. Überprüfen Sie, ob im Display ein Warnsymbol erscheint. Drücken Sie , um den Ton für zwei Minuten auszuschalten, oder **LÖSCHEN**, um die Meldung zu löschen.
2. Beseitigen Sie die Ursache der Warnung oder fahren Sie vorsichtig fort.

Display	***Infusions-status***	***Ursache***	***Maßnahme***
BATTERIE SCHWACH	Infusion wird fortgesetzt	Es verbleiben weniger als 30 Minuten Betriebsdauer.	• Schließen Sie das Gerät an die externe Stromversorgung an. • Überprüfen Sie das Netzkabel.
NETZAUSFALL	Infusion wird fortgesetzt*	Pumpe wurde vom Stromnetz getrennt oder Netzausfall.	• Schließen Sie das Gerät wieder an die externe Stromversorgung an.
ZIV FERTIG	KVO wird infundiert	Die Verabreichung des eingestellten ZIV ist beendet.	• Stellen Sie ein neues ZIV ein oder löschen Sie das ZIV.
LUFT IN LEITUNG	Pumpe angehalten	Luft in der Infusionsleitung beim Start der Infusion. Die Infusionsleitung liegt nicht korrekt am Luftdetektor an.	• Stellen Sie sicher, dass die Leitung ordnungsgemäß am Luftdetektor anliegt. • Bestimmen Sie die Luftmenge in der Infusionsleitung. • Überprüfen Sie den Flüssigkeitsstand in der Tropfkammer. • Überprüfen Sie den Flüssigkeitsstand im Infusionsbehälter.
DATUM/ZEIT	Pumpe angehalten	Datum/Uhrzeit nicht festlegt.	• Ein qualifizierter Servicetechniker muss das Datum und die Uhrzeit einstellen. • Drücken Sie die Multifunktionstaste LÖSCHEN, um fortzufahren.
TITRATION	Infusion wird fortgesetzt	Titrieren nicht bestätigt.	• Bestätigen Sie die Titration oder löschen Sie die neue Rate.
RATE SPERREN	Infusion wird fortgesetzt	Rate sperren nicht bestätigt.	• Wählen Sie **JA** bzw. **NEIN**.
PROTOKOLLFEHLER	Pumpe angehalten	Der Ereignisspeicher kann nicht aktualisiert werden.	• Die Pumpe muss möglicherweise von einem qualifizierten Servicetechniker gewartet werden.
SERIENNUMMER EINSTELLEN	Pumpe angehalten	Die Seriennummer ist nicht eingestellt.	• Die Seriennummer muss von einem qualifizierten Servicetechniker eingestellt werden.
INFUSION BALD BEENDET	Infusion wird fortgesetzt	Die Infusion wird in weniger als XX Minuten (konfigurierbar) beendet.	• Legen Sie ein neues ZIV fest. • Bereiten Sie einen neuen Infusionsbehälter vor (siehe Wechseln des Infusionsbehälters).

* Wurde die Pumpe angehalten, wird der Alarm zwar aktiviert, aber diese Meldung nicht angezeigt.

Anwenderhinweise

Bedienerhinweise machen den Bediener zwar auf die Pumpe aufmerksam, stoppen aber die Infusion nicht. Sie werden durch ein akustisches Signal, eine blinkende gelbe Warnanzeige und eine Meldung auf dem Display angezeigt.

1. Überprüfen Sie die Anweisung im Display. Drücken Sie , um den Ton für zwei Minuten auszuschalten, oder **LÖSCHEN**, um die Meldung zu löschen.
2. Beseitigen Sie die Ursache der Meldung oder fahren Sie vorsichtig fort.

Display	***Infusions-status***	***Ursache***	***Maßnahme***
ACHTUNG	Pumpe angehalten	Die Pumpe ist seit zwei Minuten im Halt, ohne dass die Infusion gestartet wurde.	• Überprüfen Sie die Einstellungen der Pumpe. • Starten Sie die Infusion oder schalten Sie die Pumpe aus.
ZIV EINSTELLEN	Pumpe angehalten	Kein ZIV/Flusssensor.	• Stellen Sie ein ZIV ein oder bringen Sie einen Flusssensor an.
SET NICHT EINGELEGT	Pumpe angehalten	Keine Infusionsleitung eingelegt.	• Legen Sie eine Infusionsleitung ein.
GESPERRT	Infusion wird fortgesetzt	Versuch der Ratenänderung bei aktivierter Sperre.	• Heben Sie die Ratensperre auf, um die Infusionseinstellungen anzupassen.
MEDIKAMENT?	Infusion wird fortgesetzt	Medikamentenauswahl erforderlich.	• Drücken Sie die Taste ?, um das Optionsmenü aufzurufen. • Wählen Sie **MEDIK. A-Z.** mithilfe der -Tasten. • Drücken Sie zur Bestätigung **OK**.

Warnungen

Display	***Infusions-status***	***Ursache***	***Maßnahme***
DOSIS ÜBER	Pumpe im Halt (wenn Titrieren deaktiviert ist) Infusion wird fortgesetzt (wenn Titrieren aktiviert ist)	Die eingestellte Infusions-/ Dosisrate liegt über einem Guardrails® Soft-Limit.	• Überprüfen Sie die Infusionseinstellung. • Drücken Sie bei der Frage **MEDIKAMENT BESTÄTIGEN?** auf **JA**, um das Medikament zu übernehmen. • Drücken Sie bei der Frage **MEDIKAMENT BESTÄTIGEN?** auf **NEIN**, wenn das Medikament nicht übernommen werden soll.
DOSIS UNTER	Pumpe im Halt (wenn Titrieren deaktiviert ist) Infusion wird fortgesetzt (wenn Titrieren aktiviert ist)	Die eingestellte Infusions-/ Dosisrate liegt unter einem Guardrails® Soft-Limit.	• Überprüfen Sie die Infusionseinstellung. • Drücken Sie bei der Frage **MEDIKAMENT BESTÄTIGEN?** auf **JA**, um das Medikament zu übernehmen. • Drücken Sie bei der Frage **MEDIKAMENT BESTÄTIGEN?** auf **NEIN**, wenn das Medikament nicht übernommen werden soll.
DOSIS NICHT ERLAUBT	Pumpe im Halt (wenn Titrieren deaktiviert ist) Infusion wird fortgesetzt (wenn Titrieren aktiviert ist)	Die eingegebene Infusions-/ Dosisrate ist höher als das eingestellte maximale HARD-Limit der Dosisrate.	• Infusionseinstellung überprüfen, und die geeignete erforderliche Rate einstellen.
RATE NICHT ERLAUBT	Pumpe im Halt (wenn Titrieren deaktiviert ist) Infusion wird fortgesetzt (wenn Titrieren aktiviert ist)	Die eingestellte Infusions-/ Dosisrate liegt über einem HARD-Limit.	• Infusionseinstellung überprüfen, und die geeignete erforderliche Rate einstellen.
KONZENTRATION NICHT **ERLAUBT**	Pumpe angehalten	Die eingestellte Konzentration liegt über dem maximalen bzw. unter dem minimalen HARD-Limit.	• Überprüfen Sie die Konzentration und geben Sie eine korrekte Menge ein.
GEWICHT ÜBER LIMIT	Pumpe angehalten	Das eingestellte Patientengewicht liegt über einem Guardrails® Soft-Limit.	• Überprüfen Sie die Gewichtseinstellung. • Drücken Sie bei der Frage **BESTÄTIGE?** auf **JA**, um das Medikament zu übernehmen. • Drücken Sie bei der Frage **BESTÄTIGE?** auf **NEIN**, wenn das Medikament nicht übernommen werden soll.
GEWICHT UNTER LIMIT	Pumpe angehalten	Das eingestellte Patientengewicht liegt unter einem Guardrails® Soft-Limit.	• Überprüfen Sie die Gewichtseinstellung. • Drücken Sie bei der Frage **BESTÄTIGE?** auf **JA**, um das Medikament zu übernehmen. • Drücken Sie bei der Frage **BESTÄTIGE?** auf **NEIN**, wenn das Medikament nicht übernommen werden soll.
BOLUSDOSIS NICHT ERLAUBT	Infusion wird fortgesetzt	Die eingegebene Bolusdosisrate ist höher als das eingestellte maximale HARD-Limit der Bolusdosisrate.	• Überprüfen Sie die Boluseinstellung und stellen Sie eine geeignetere Dosis ein.
BOLUSDOSIS ÜBER	Infusion wird fortgesetzt	Die eingestellte Bolusdosisrate liegt über einem Guardrails® Soft-Limit.	• Überprüfen Sie die Boluseinstellung. • Drücken Sie bei der Frage **LIMIT IGNORIEREN?** auf **JA**, um das Medikament zu übernehmen. • Drücken Sie bei der Frage **LIMIT IGNORIEREN?** auf **NEIN**, wenn das Medikament nicht übernommen werden soll.
BOLUSDOSIS UNTER	Infusion wird fortgesetzt	Die eingestellte Bolusdosisrate liegt unterhalb eines Guardrails® Soft-Limits.	• Überprüfen Sie die Boluseinstellung. • Drücken Sie bei der Frage **LIMIT IGNORIEREN?** auf **JA**, um das Medikament zu übernehmen. • Drücken Sie bei der Frage **LIMIT IGNORIEREN?** auf **NEIN**, wenn das Medikament nicht übernommen werden soll.

Neustart der Infusion nach Luftalarm



Durch Öffnen der Tür und die Bestimmung und Entfernung der Luft aus den Schlauchführungen und der Infusionsleitung auf der Patientenseite der Pumpe (falls erforderlich) gemäß den krankenhausinternen Richtlinien kann die Pumpe wieder gestartet werden. Schließen Sie die Tür und beenden Sie den Luftalarm. Ein Neustart der Infusion aktiviert das System zur Lufterkennung in der Leitung erneut und löst einen Alarm aus, wenn die vorhandene Luft in der Leitung den Grenzwert überschreitet.

Lufteintritt und Blasenbildung im Infusionsset sind bekannte Risikofaktoren der Infusionstherapie.

Das Risiko liegt um ein Vielfaches höher bei (a) gleichzeitiger Verabreichung mehrere Infusionen und (b) Infusion von Medikamenten oder Flüssigkeiten, die bekanntermaßen eine Tendenz zum Ausgasen aufweisen, wodurch es möglicherweise zu einer erhöhten Luftansammlung im Kreislauf des Patienten kommen kann.

Patienten mit einem Atriumseptumdefekt haben ein erhöhtes Risiko, durch die Folgen von Lufteintritt geschädigt zu werden. Für diese Patientengruppe wird daher empfohlen, zusätzlich zum pumpenseitigen Mechanismus zum Erkennen von Luft im Schlauch einen Entlüftungsfilter am Infusionsset zu verwenden.

Wir empfehlen die Verwendung eines Entlüftungsfilters auch in den folgenden Fällen:

a) bei Patientengruppen, die bekanntermaßen ein erhöhtes Risiko haben, durch die Folgen von Lufteintritt geschädigt zu werden, wie z. B. Neugeborene, sowie
b) in Situationen, in denen das Risiko eines Lufteintritts um ein Vielfaches höher ist, wie z. B. auf Intensivstationen (mehrere parallele Infusionen) oder bei der Infusion von Medikamenten oder Flüssigkeiten, die bekanntermaßen eine Tendenz zum Ausgasen aufweisen.

Können keine Entlüftungsfilter verwendet werden, sollte die Verwendung von Anti-Siphon-Ventilen in Betracht gezogen werden.

Flusssensor-Betrieb (optional)



Der Flusssensor überwacht automatisch die Infusionsflussrate durch die Tropfkammer. Der Flusssensor bewirkt, dass die Pumpe einen Alarm anzeigt, wenn eine signifikante Abweichung von der Infusionsrate auftritt. Der Flusssensor kann außerdem feststellen, wenn der Infusionsbehälter leer ist. Aus diesem Grund wird empfohlen, nach Möglichkeit immer einen Flusssensor zu verwenden (mit Ausnahme von Sekundärinfusionen).

IVAC® Modell 180 Flusssensor

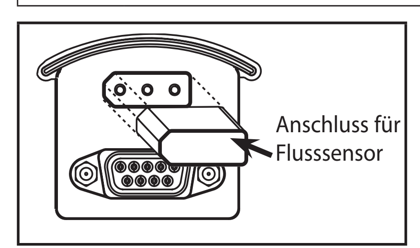
Griffe zurückziehen
Griffe
Flansche
Tropf-
kammer
Schnittstelle für
Flusssensor

1. Schließen Sie den Flusssensor am entsprechenden Anschluss an der Pumpenseite an.
2. Bringen Sie den IVAC® Modell 180 Flusssensor an der Tropfkammer der Infusionsleitung an, indem Sie die Griffe zurückziehen. Siehe obige Abbildung.
3. Fahren Sie mit den Anweisungen für das Einlegen, Füllen und Einstellen wie im Abschnitt „Bedienung“ beschrieben fort.

HINWEIS: Achten Sie darauf, dass die Tropfkammer aufrecht und halb voll ist.



Bringen Sie den Flusssensor stets vor dem Starten der Infusion an.
Vermeiden Sie die Verwendung des Flusssensors in direktem Sonnenlicht.
Achten Sie immer darauf, dass die Linse sauber ist.





Setzen Sie die Abdeckung des Flusssensor-Anschlusses immer wieder auf, wenn der Stecker des Flusssensors gezogen wird.

Infusionsleitungen

Die Pumpe verwendet Standard-Einmal-Infusionsleitungen. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders sicherzustellen, dass nur die von CareFusion empfohlenen Produkte zur Anwendung kommen.



- **Es werden ständig neue Infusionsleitungen für unsere Kunden entwickelt. Wenden Sie sich bezüglich der Verfügbarkeit bitte an Ihre lokale CareFusion Vertretung.**
- **Überprüfen Sie das Material der Infusionsleitung und die Medikamentenkompatibilität, bevor Sie eine Infusionsleitung auswählen.**
- **Es wird empfohlen, die Infusionsleitungen wie unter Wechseln der Infusionsleitung beschrieben zu wechseln. Lesen Sie die der Infusionsleitung beiliegende Gebrauchsanweisung vor Gebrauch aufmerksam durch.**

Alaris® GP Standard-Infusionsleitungen		
60093E	• 2 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 15-Mikrometer-Filter • 1 Rückschlagventil • Länge: 270 cm	
60123E	• 2 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 1,2- und 15-µm-Filter • Länge: 275 cm	
60293E	• 2 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 1 Rückschlagventil • Kein Filter • Länge: 270 cm	
60693	• 1 Zuspritzteil • 15-µm-Filter • Länge: 255 cm	
60693E	• 1 nadelfreies SmartSite® Zuspritzventil • 15-µm-Filter • Länge: 255 cm	
60793	• 2 Zuspritzteile • 15-µm-Filter • Länge: 255 cm	
60793E	• 2 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 15-Mikrometer-Filter • Länge: 255 cm	
60903	• 15-µm-Filter • Länge: 265 cm	
60593	• 15-µm-Filter. • Länge: 265 cm	
60173E	• 1 nadelfreies SmartSite® Zuspritzventil • Kein Filter • Länge: 265 cm	
63120V	• 2 Split-Septum-Zuspritzteile • 1 Rückschlagventil • Kein Filter • Länge: 305 cm	

Diese Zeichnungen sind nicht maßstabsgetreu.

Alaris® GP Standard-Infusionsleitungen		
63200NY	• Kein Filter • Länge: 260 cm	
63110V	• 2 Split-Septum-Zuspritzteile • Kein Filter • Länge: 290 cm	
63401E	• 1 nadelfreies SmartSite® Zuspritzventil • Kein Filter • Länge: 275 cm	
63402BE	• 1 nadelfreies SmartSite® Zuspritzventil • 1 Rückschlagventil • Kein Filter • Länge: 265cm	
63420E	• 2 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 1 Rückschlagventil • Kein Filter • Länge: 295 cm	
63423BE	• 3 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 1 Rückschlagventil • Kein Filter • Länge: 285cm	

Alaris® GP Blutinfusionsleitungen		
60393E	• 2 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 200-µm-Filter. • Länge: 275 cm	
60895	• 200-µm-Filter • Länge: 270 cm	
60894	• 1 Zuspritzteil • 200-µm-Filter • Länge: 295 cm	
60980	• Zwei Anstechdorne • 1 Zuspritzteil • 200-µm-Filter. • Länge: 295 cm	
63477E	• 2 Anstechdorne ohne Entlüftung. • 180-µm-Filter • Länge: 305 cm • 1 nadelfreies SmartSite® Zuspritzventil	

Alaris® GP Lichtbeständige Infusionsleitungen		
60643	• 15-µm-Filter. • Länge: 250 cm	

Diese Zeichnungen sind nicht maßstabsgetreu.

Alaris® GP Infusionsleitungen mit Bürette		
60103E	• 2 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 1 Bürette (150 ml) • Länge: 275 cm	
63441E	• 4 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 1 Bürette (150 ml) • Länge: 330 cm	

Alaris® GP Infusionsleitungen mit geringer Ad-/Absorption		
60953	• 15-µm-Filter. • Polyethylenbeschichteter PVC-Schlauch • Länge: 270 cm	
63260NY	• Polyethylenbeschichteter PVC-Schlauch • Kein Filter • Länge: 295 cm	
60033E	• 2 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 0,2-µm-Filter. • Länge: 265 cm	

Alaris® GP Spritzenadapter-Infusionsleitung		
63280NY	• Länge: 270 cm Auf eine maximale Infusionsrate von 150 ml/h beschränkt.	

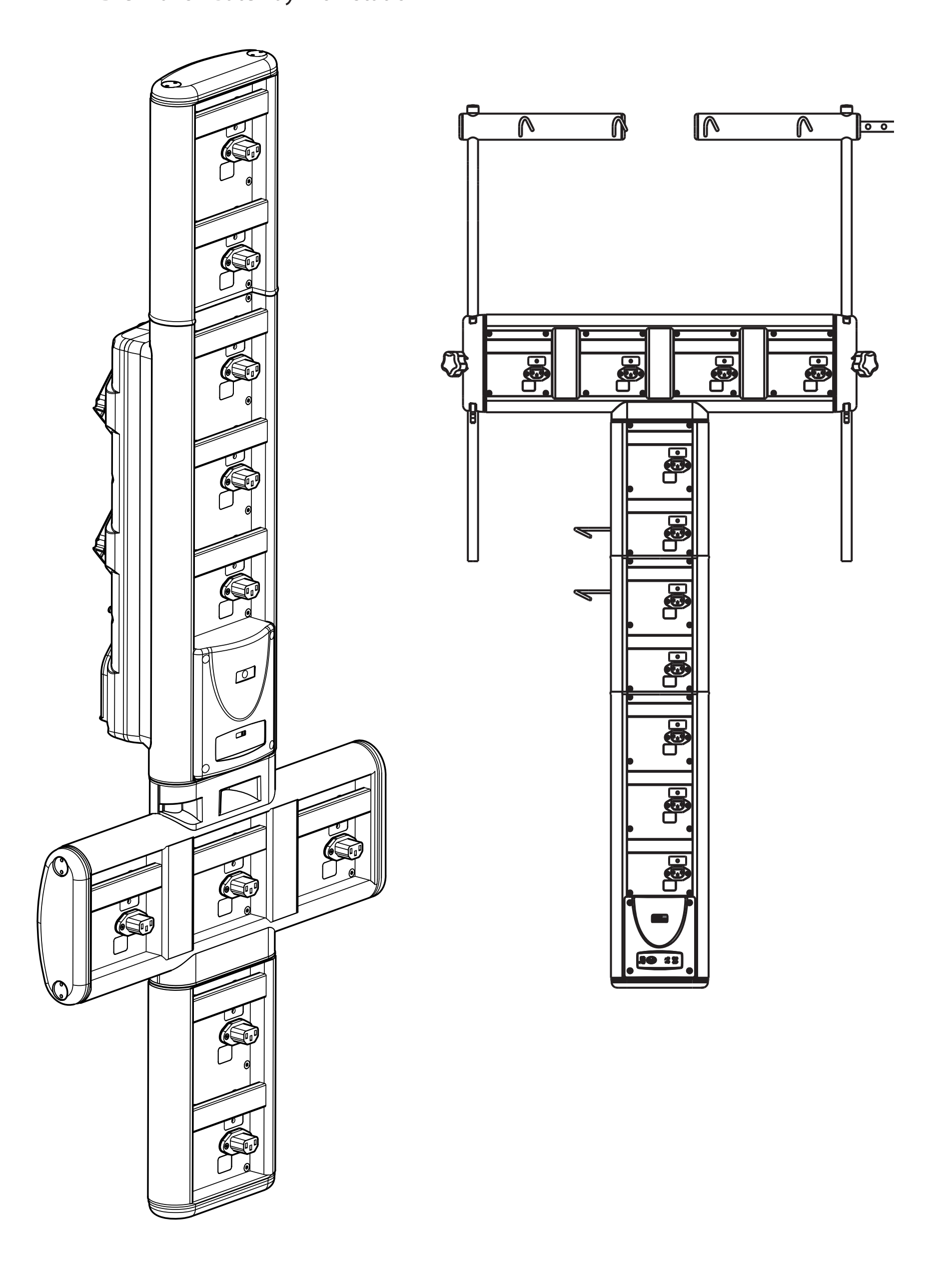
Alaris® GP Onkologie-Infusionsleitungen		
60950E	• 5 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 15-µm-Filter. • Länge: 260 cm	
60951E	• 3 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 15-µm-Filter. • Länge: 260 cm	
60952E	• 5 nadelfreie SmartSite® Zuspritzventile • 15-µm-Filter. • Lichtgeschützt • Länge: 260cm	

Alaris® GP Sekundärinfusionsleitung		
72213N-0006	• Luerspitze und Beutelhalter • Länge: 76 cm	
72951NE (zur Verwendung mit 60950E)	• 1 nadelfreies SmartSite® Zuspritzventil • Luerkonnektor mit Rückschlagventil. • Länge: 35 cm Nicht bei Pumpen im Sekundärinfusionsmodus verwenden, wenn kritische Medikamente infundiert werden.	

Diese Zeichnungen sind nicht maßstabsgetreu.

Zubehör

- Die Alaris® DS Docking Station
- Die Alaris® Gateway Workstation



Wartung

Routinewartung

Damit diese Pumpe in einwandfreiem Betriebszustand bleibt, ist es wichtig, sie sauber zu halten und die im Folgenden beschriebenen Routinewartungsarbeiten durchzuführen.

Intervall	Routinewartung
Gemäß den krankenhausinternen Richtlinien.	Die Außenflächen der Pumpe vor und nach längerer Aufbewahrung gründlich reinigen.
Bei jeder Verwendung	1. Überprüfen Sie den Netzstecker und das Stromkabel auf Beschädigungen.
	2. Überprüfen Sie das Gehäuse, das Tastenfeld und den Mechanismus auf Schäden.
	3. Prüfen Sie, ob der Selbsttest beim Einschalten ordnungsgemäß durchgeführt wird.
Vor der Übergabe der Pumpe an einen neuen Patienten und nach Bedarf	Reinigen Sie die Pumpe mit einem fusselfreien Tuch, das mit warmem Wasser und einer üblichen Desinfizierungs- bzw. Reinigungslösung angefeuchtet wurde.



Bei Sturz, Beschädigung, übermäßiger Feuchtigkeit oder hohen Temperaturen nehmen Sie die Pumpe unverzüglich außer Betrieb und lassen Sie sie durch einen qualifizierten Servicetechniker prüfen.
Jegliche vorbeugende Wartung und Reparatur sowie alle damit verbundenen Tätigkeiten sind an einem entsprechenden Arbeitsplatz gemäß den bereitgestellten Informationen durchzuführen. CareFusion haftet nicht, wenn eine dieser Tätigkeiten entgegen den Anweisungen in dem von CareFusion bereitgestellten Informationsmaterial durchgeführt werden sollte. Anweisungen für die vorbeugende Wartung und Reparatur finden Sie im Technischen Wartungshandbuch.
Alle Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Technikern unter Bezugnahme auf das Technische Wartungshandbuch durchgeführt werden.



Sie müssen darauf achten, dass Sie nur in der letzten Version der Gebrauchsanweisung und des Technischen Wartungshandbuchs Ihrer CareFusion-Produkte nachschlagen. Diese Dokumente finden Sie unter www.carefusion.com. Kopien sind bei Ihrer lokalen CareFusion-Vertretung erhältlich.



Angaben zur Kalibrierung finden Sie im Technischen Wartungshandbuch. Bei den Maßeinheiten, die bei der Kalibrierung verwendet werden, handelt es sich um SI-Einheiten (Système International d'unités).

Batteriebetrieb

Die interne, wiederaufladbare Batterie ermöglicht die Fortsetzung des Betriebs, wenn kein Netzstrom verfügbar ist, z. B. beim Transport von Patienten oder bei Stromausfall. Die durchschnittliche Batterieentladezeit beträgt mindestens 6 Stunden. Eine neue Batterie wird bei Anschluss an das Stromnetz in 4 Stunden vollständig aufgeladen (ob die Pumpe in Gebrauch ist oder nicht).

Bei der Batterie handelt es sich um eine wartungsfreie, versiegelte Nickel-Metall-Hydrid-Batterie, die keine Routinewartung benötigt. Für einen optimalen Betrieb sollten Sie jedoch darauf achten, dass die Batterie nach jeder vollen Entladung, vor der Lagerung und regelmäßig in Abständen von 3 Monaten während der Lagerung vollständig aufgeladen wird.

Die Ladung wird mit der Zeit abgebaut. Wenn der Erhalt der Ladung kritisch ist, sollte die interne Batterie alle 3 Jahre ersetzt werden.

Lassen Sie die Pumpe und die Stromversorgung von einem qualifizierten Servicetechniker überprüfen. Weitere Informationen zum Auswechseln der Batterie finden Sie im Technischen Wartungshandbuch.

Der in dieser Alaris® Volumetrischen Infusionspumpe verwendete Akku wird von CareFusion hergestellt und enthält eine urheberrechtlich geschützte Leiterplatte, die speziell für die Alaris® Volumetrische Infusionspumpe entwickelt wurde und in Verbindung mit der Software für die Alaris® Volumetrische Infusionspumpe die Batterienutzung, -ladung und -temperatur steuert. Jegliche Verwendung von Akkus in der Alaris® Volumetrischen Infusionspumpe, die nicht von CareFusion hergestellt wurden, erfolgt auf Ihr eigenes Risiko. CareFusions Produktgarantie gilt nicht, wenn die Alaris® Volumetrische Infusionspumpe aufgrund der Verwendung eines nicht von CareFusion hergestellten Akkus Schäden, vorzeitige Abnutzungserscheinungen oder Funktionsstörungen aufweist oder anderweitig fehlerhaft arbeitet.

Reinigung und Lagerung

Reinigen der Pumpe

Reinigen Sie die Pumpe, bevor Sie sie bei einem neuen Patienten verwenden, und regelmäßig während des Gebrauchs durch Abwischen mit einem fusselfreien Tuch, das leicht mit warmem Wasser und einer empfohlenen Standard-Desinfektions- bzw. Reinigungslösung angefeuchtet ist.

Empfohlene Reinigungsmittel:

Marke	Konzentration
Hibiscrub	20 % (v/v)
Virkon	1 % (w/v)

Folgende Arten von Desinfektionsmitteln dürfen nicht verwendet werden:

- Es sollten keine Desinfektionsmittel verwendet werden, die Metall korrodieren lassen, zum Beispiel:
  - NaDcc (z. B. Presept)
  - Hypochlorite (z. B. Chlorasol)
  - Aldehyde (z. B. Cidex)
  - Kationische Mittel zur Behandlung von Oberflächen (z. B. Benzalkoniumchlorid).
- Die Verwendung von jodhaltigen Substanzen (z. B. Betadin) kann Oberflächenverfärbungen hervorrufen.
- Bei Reinigung der Kunststoffteile mit Isopropyl-Alkohol in konzentrierter Form können diese zerstört werden.

Reinigen der Tür

Informationen zum Entfernen der Tür, um die Reinigung des Flüssigkeitsweges zu erleichtern, finden Sie im Technischen Wartungshandbuch. Hierzu ist ein Schraubenzieher (Torx) erforderlich. Die Tür darf nur von einem qualifizierten Servicetechniker entfernt werden.

Reinigung und Lagerung der Infusionsleitung

Die Infusionsleitung ist ein Einwegartikel und muss nach einmaliger Verwendung gemäß den krankenhausinternen Vorschriften entsorgt werden.

Reinigen des Flusssensors

Reinigen Sie den Flusssensor vor dem Anschluss an eine neue Infusionsleitung und regelmäßig während des Gebrauchs durch Abwischen mit einem fusselfreien Tuch, das mit warmem Wasser und einer empfohlenen Standard-Desinfektions- bzw. Reinigungslösung angefeuchtet ist. Achten Sie darauf, dass der Anschluss nicht nass wird. Trocknen Sie den Flusssensor vor der Verwendung.

Zur Erleichterung der Reinigung eines stark verschmutzten oder kontaminierten Flusssensors oder eines Sensors, bei dem sich der Griff nicht frei bewegen lässt, kann der Flusssensor in sauberes Seifenwasser getaucht und eingeweicht werden. Das Innere der Federmechanik kann gereinigt werden, indem die Federmechanik aktiviert wird, während sich der Flusssensor in der Reinigungslösung befindet.

Nach dem Reinigen sollte der Sensor vor dem Gebrauch vollständig trocknen können.



Schalten Sie die Pumpe vor dem Reinigen immer AUS und trennen Sie sie vom Stromnetz. Achten Sie darauf, dass niemals Flüssigkeit in das Gehäuse gerät und sich keine Flüssigkeit auf der Pumpe ansammelt. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, da diese die Oberfläche der Pumpe beschädigen können. Führen Sie keine Sterilisation mit Dampf oder Ethylenoxid durch und tauchen Sie die Pumpe nicht in Flüssigkeiten ein.
Stellen Sie vor der Reinigung sicher, dass die Membran, die den Pumpmechanismus abdeckt, unversehrt ist. Sollte sie defekt sein, nehmen Sie die Pumpe außer Betrieb und wenden Sie sich an einen qualifizierten Servicetechniker. Der Stecker des Flusssensors darf nicht untergetaucht werden, da er sonst beschädigt wird.

Lagerung der Pumpe

Wenn die Pumpe längere Zeit gelagert werden soll, muss sie zuerst gereinigt und die interne Batterie vollständig aufgeladen werden. Lagern Sie die Pumpe in einer sauberen, trockenen Umgebung bei Zimmertemperatur und, falls verfügbar, zum Schutz in der Originalverpackung.

Führen Sie alle 3 Monate während der Lagerung die im Technischen Wartungshandbuch beschriebenen Funktionstests durch und achten Sie darauf, dass die interne Batterie voll geladen ist.

Entsorgung

Hinweise zur Entsorgung von Altgeräten und elektronischer Ausrüstung

Dieses Zeichen auf dem Produkt und/oder auf der Begleitdokumentation bedeutet, dass Altgeräte und gebrauchte elektronische Produkte nicht mit den üblichen Siedlungsabfällen entsorgt werden dürfen.

Wenn Sie Altgeräte und elektronische Ausrüstung entsorgen möchten, wenden Sie sich bitte an eine Niederlassung von CareFusion oder einen unserer Vertriebspartner.

Die sachgerechte Entsorgung dieses Produkts trägt dazu bei, wertvolle Ressourcen zu erhalten und mögliche schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt, die möglicherweise infolge unsachgemäßer Abfallentsorgung entstehen können, zu verhindern.

Hinweise zur Abfallentsorgung in Ländern außerhalb der Europäischen Union

Dieses Symbol gilt nur in der Europäischen Union. Das Produkt muss unter Beachtung von Umweltfaktoren entsorgt werden. Um Risiken oder Gefahren zu vermeiden, entfernen Sie die interne, wiederaufladbare Batterie und die Nickel-Metall-Hydrid-Batterie von der Steuerplatine und entsorgen Sie sie entsprechend den örtlichen Vorschriften Ihres Landes. Alle anderen Komponenten können auf übliche Art und Weise sicher entsorgt werden.

Spezifikationen

Elektrischer Schutz

Klasse I, Typ CF (Geschützt gegen Defibrillation)

Elektrische/Mechanische Sicherheit

Erfüllt IEC/EN60601-1 und IEC/EN60601-2-24.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Erfüllt IEC/EN60601-1-2 und IEC/EN60601-2-24.

Elektrische Sicherheit

Typischer Erdableitstrom 78 µA
Typischer Gehäuseableitstrom (NC) = 0 µA
Typischer Schutzleiterwiderstand = 32 mOhm
Die genannten Werte dienen nur als Richtlinie. In EN60601-1 sind folgende Grenzwerte definiert:
Erdableitstrom (NC) <= 500 µA
Gehäuseableitstrom (NC) <= 100 µA
Schutzleiterwiderstand <= 200 mOhm

Klassifizierung

Dauerbetrieb, portables Gerät

Wechselstromversorgung

100 bis 230 V Wechselstrom, 50 bis 60 Hz, 60 VA (Max.)

Sicherungstyp

2 X T 1,25 A, träge

Abmessungen

148 mm (B) x 225 mm (H) x 148 mm (T). Gewicht: etwa 2,5 kg (ohne Netzkabel).

Schutz gegen Eindringen von Flüssigkeiten

IPX3 - Geschützt gegen direktes Sprühwasser aus einer Neigung bis zu 60° gegen die Senkrechte.

Umweltspezifikationen

Bedingung	**Betrieb**	**Transport und Lagerung**
Temperatur	+5 °C - +40 °C	-20 °C bis +50 °C
Feuchtigkeit	20 % - 90 %*	15 % - 95 %*
Atmosphärischer Druck	700 hPa - 1060 hPa	500 hPa - 1060 hPa

*Nicht kondensierend.

Batteriespezifikationen

Wiederaufladbare NiMH-Batterie (Nickel-Metall-Hydrid). Wird automatisch geladen, wenn die Pumpe an das Stromnetz angeschlossen wird.

- Batterieladung: Bei einer Batterieladezeit von 24 Stunden beträgt die durchschnittliche Batterieentladezeit der Pumpe bei 25 ml/h 6 Stunden.
- Batterieaufladung - in 2,5 Stunden auf 95 %.

Erhalt des Datenspeichers

Der elektronische Speicher der Pumpe bleibt bei bestimmungsgemäßem Gebrauch länger als zwei Jahre erhalten.

Alarmbedingungen

Alarme	Warnhinweise	Anwenderhinweise	Warnungen
LUFT IM SET (EINZELNE LUFTBLASE)	NETZAUSFALL	ACHTUNG	DOSIS ÜBER
LUFT IM SET (AKKUMULIERTE LUFT)	ZIV FERTIG	ZIV EINSTELLEN	DOSIS UNTER
PUMPENTÜR OFFEN	BATTERIE SCHWACH	SET NICHT EINGELEGT	DOSIS NICHT ERLAUBT
PATIENTENSEITIGER VERSCHLUSS	LUFT IN LEITUNG	GESPERRT	RATE NICHT ERLAUBT
INFUSIONSSEITIGER VERSCHLUSS	TITRATION	MEDIKAMENT?	GEWICHT ÜBER LIMIT
KEIN FLUSS	DATUM/ZEIT		GEWICHT UNTER LIMIT
FEHLER BEI INFUSION	RATE SPERREN		KONZENTRATION NICHT ERLAUBT
FREIER FLUSS	PROTOKOLLFEHLER		BOLUSDOSIS NICHT ERLAUBT
BATTERIE LEER	SERIENNUMMER EINSTELLEN		BOLUSDOSIS ÜBER
SICHERHEITSKLEMME	INFUSION BALD BEENDET		BOLUSDOSIS UNTER
SET FALSCH			
FLUSSSENSOR ENTFERNT			
FALSCHES SET			
LADEVORGANG BEENDEN!			
PUMPE NICHT BENUTZEN			
TÜRHEBEL OFFEN			

IrDA-, RS232- und Schwesternrufspezifikationen

IrDA/RS232/Schwesternruffunktion

Über die IrDA-Schnittstelle (bzw. die optionale RS232-/Schwesternruffunktion) lässt sich die Pumpe zur Datenübertragung an ein externes Gerät anschließen.



Die Schwesternrufschnittstelle ermöglicht Ihnen die Fernüberwachung des internen akustischen Alarms. Sie sollten sich nicht darauf verlassen, dass diese Fernüberwachung den internen Alarm vollständig ersetzt.
Weitere Informationen zur RS232-Schnittstelle finden Sie im Technischen Wartungshandbuch.
Die Kontrolle der Eignung jeglicher Software im klinischen Bereich zur Steuerung oder zum Empfang von Daten von der Pumpe obliegt dem Systemnutzer. Diese Software muss eine Erkennung von Unterbrechungen oder anderen Fehlern im RS232-Kabel beinhalten.
Alle angeschlossenen analogen und digitalen Komponenten müssen die Norm EN60950 für die Datenverarbeitung und EN60601 für medizinische Geräte erfüllen. Jeder, der zusätzliche Geräte an den Signaleingang oder -ausgang anschließt, ist ein Systemkonfigurator und verantwortlich dafür, dass die Anforderungen der Systemnorm EN60601-1-1 erfüllt werden.
Verwenden Sie zum Anschließen von Geräten am RS232-Anschluss das RS232-Kabel mit der Ersatzteilnummer 1000SP01183.

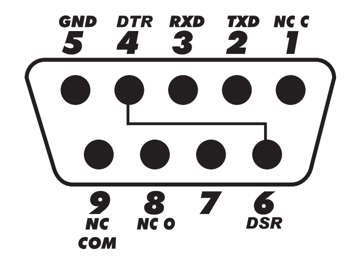
RS232-/Schwesternruf-Anschlussdaten

Schwesternrufspezifikation:

Anschluss	Typ D - 9 Pin
TXD/RXD	EIA RS232-C Standard
Baudrate	115 kBaud
Start-Bits	1 Startbit
Daten-Bits	8 Datenbits
Parität	Keine Parität
Stopp-Bits	1 Stoppbit
Schwesternruf Relaiskontakte	Pins 1, 8 + 9, 30 V Gleichstrom, 1 A Nennleistung

Typische Anschlussdaten:

1. Schwesternruf normal geschlossen
2. Datenübertragungsausgang (TXD)
3. Datenempfang (RXD)
4. DTR ➞ DSR (6)
5. Erde (GND)
6. DSR ➞ DTR (4)
7. Nicht belegt
8. Schwesternruf normal offen
9. Schwesternruf Nullleiter



IrDA

Baudrate	115 kBaud
Start-Bits	1 Startbit
Daten-Bits	8 Datenbits
Parität	Keine Parität
Stopp-Bits	1 Stoppbit

Infusionsspezifikationen

Systemgenauigkeit:

Ratengenauigkeit beträgt ±5 %, erreicht unter Nominalbedingungen[1a,2]
Ratengenauigkeit beträgt ±10 %, erreicht unter Low-Flow-Bedingungen[1b,2]

Verschlussdruck-Alarmgrenzen

Erreicht unter Nominalbedingungen[1a,4]

Stufe	**L2**	**L5**	**L8**
Druck (mmHg) ca.	**250**	**519**	**811**

Maximaler Verschlussalarmdruck:

1038 mmHg

Bolusvolumen nach Verschluss:

Bolusvolumen, erzeugt bei 25 ml/h, wenn die min. Verschlussalarmschwelle erreicht ist < 0,16 ml
Bolusvolumen, erzeugt bei 25 ml/h, wenn die max. Verschlussalarmschwelle erreicht ist < 0,95 ml

Bolusvolumengenauigkeit:

Typisch: -4,1 %, Max: -3,2 %, Min: -5,5 % 1 ml bei 10 ml/h
Typisch: -1,3 %, Max: -0,9 %, Min: -1,6 % 100 ml bei 1200 ml/h

Maximale Zeit bis zur Aktivierung eines Verschlussalarms:

Bei maximalem Verschlussdruck beträgt die Zeit bis zum Alarm bei 0,1 ml/h nominal 735 [±50] Minuten (max. < 883 Min.)
Bei minimalem Verschlussdruck beträgt die Zeit bis zum Alarm bei 0,1 ml/h nominal 82 [±35] Minuten (max. <112 Min.)

Bei maximalem Verschlussdruck beträgt die Zeit bis zum Alarm bei 1,0 ml/h nominal 65 [±4] Minuten (max. < 95 Min.)
Bei minimalem Verschlussdruck beträgt die Zeit bis zum Alarm bei 1,0 ml/h nominal 5 [+6-2] Minuten (max. <10 Min.)

Bei maximalem Verschlussdruck beträgt die Zeit bis zum Alarm bei 25 ml/h nominal 119 [±7] Sekunden (max. < 3 Min.)
Bei minimalem Verschlussdruck beträgt die Zeit bis zum Alarm bei 25 ml/h nominal 10 [+8,5-6,5] Sekunden (max. <18,5 Sek.)

Abgabe eines Bolus

Parameter	**Bereich**
Bolusrate	10 bis 1200 ml/h in Schritten von 10 ml/h
Angezeigtes Bolusvolumen	0,0 ml bis 100,0 ml in Schritten von 0,1 ml

Starten der Infusion / Einstellen

Infusionsparameter	**Bereich**
Infusionsrate	0,1 bis 99,9 ml/h in Schritten von 0,1 ml/h & 100 bis 999 ml/h in Schritten von 1 ml/h 1000 bis 1.200 ml/h in Schritten von 10 ml/h
ZIV Primär	(0 bis AUS), 1 bis 9999 ml
Infundiertes Volumen (gesamt)	0,1 bis 9.999 ml

Luftsensor:

Integrierter Ultraschallsensor.

Lufterkennung:

Einzelne Blase (konfigurierbar): 50 µl, 100 µl, 250 µl und 500 µl.

Blasenansammlung: 1 ml über einen Zeitraum von 15 Minuten.

Kritisches Volumen

Das maximal infundierte Volumen nach einem einfachen Fehler beträgt für Raten von < 10 ml/h: +/- 0,25 ml, Raten von < 100 ml/h: +/- 0,5 ml, Raten von ≥ 100 ml/h: +/- 2 ml

Die Alaris® Sicherheitsklemme

Infusionsleitungsbasierte, von der Pumpe aktivierte Sicherheitsklemme zur Verhinderung eines unkontrollierten Flusses

Notizen

1a. Nominalbedingungen sind definiert als:
Eingestellte Rate: 1 bis 1200 ml/h;
Empfohlener Einwegartikel: 60593;
Nadel: 18 Gauge x 40 mm;
Typ der Lösung: Entionisiertes u. entgastes Wasser;
Temperatur: 23 °C ± 2 °C
Höhe der Flüssigkeitssäule über der Pumpe: +300 ± 30 mm;
Gegendruck: 0 ± 10 mmHg.

1b. Low-Flow-Bedingungen sind wie folgt definiert:
Festgelegte Rate: weniger als 1,0 ml/h
Empfohlener Einwegartikel: 60593;
Nadel: 18 Gauge x 40 mm;
Typ der Lösung: Entionisiertes u. entgastes Wasser;
Temperatur: 23 °C ± 2 °C
Höhe der Flüssigkeitssäule über der Pumpe: +300 ± 30 mm;
Gegendruck: 0 ± 10 mmHg.

2. Die Systemgenauigkeit ändert sich um die folgenden Prozentsätze:[3]
Temperatur: nominal -5,7 (±1,5) % bei 5 °C und nominal +0,3 (±1,7) % bei 40 °C
Höhe der Flüssigkeitssäule über der Pumpe: nominal -3,4 (±1,3) % bei -0,5 m und 0,0 (±1,1) % bei +0,5 m
Zeitdauer: nominell -1,1 (± 0,2) % bei 24 h kontinuierlichem Einsatz.
Gegendruck: nominal +2,0 (±1,3) % bei -100 mmHg, -13,4 (±1,8) % bei +800 mmHg
Luftdruck: ± 5 % bei 25 ml/h bei 700 hPa

3. Getestet mit destilliertem Wasser, 20 % Lipid, 50 % Glukose, 0,9 % normaler Kochsalzlösung und 5 % Alkohollösung

4. Die Verschlussdruckgenauigkeit ändert sich um die folgenden Prozentsätze:
Temperatur: Niedrige Einstellung nominal 7 (±12) mmHg bei 5 °C und -24 (±17) mmHg bei 40 °C
Normale Einstellung nominal 4 (±16) mmHg bei 5 °C und -41 (±18) mmHg bei 40 °C
Hoher Druck nominal 4 (±14) mmHg bei 5 °C und -38 (±21) mmHg bei 40 °C



Die angegebenen Genauigkeiten können bei Nichtbeachtung der genannten Bedingungen unter Umständen nicht gewährleistet werden. Siehe Hinweise 1 bis 4.

Trompeten- und Flussratenkurven

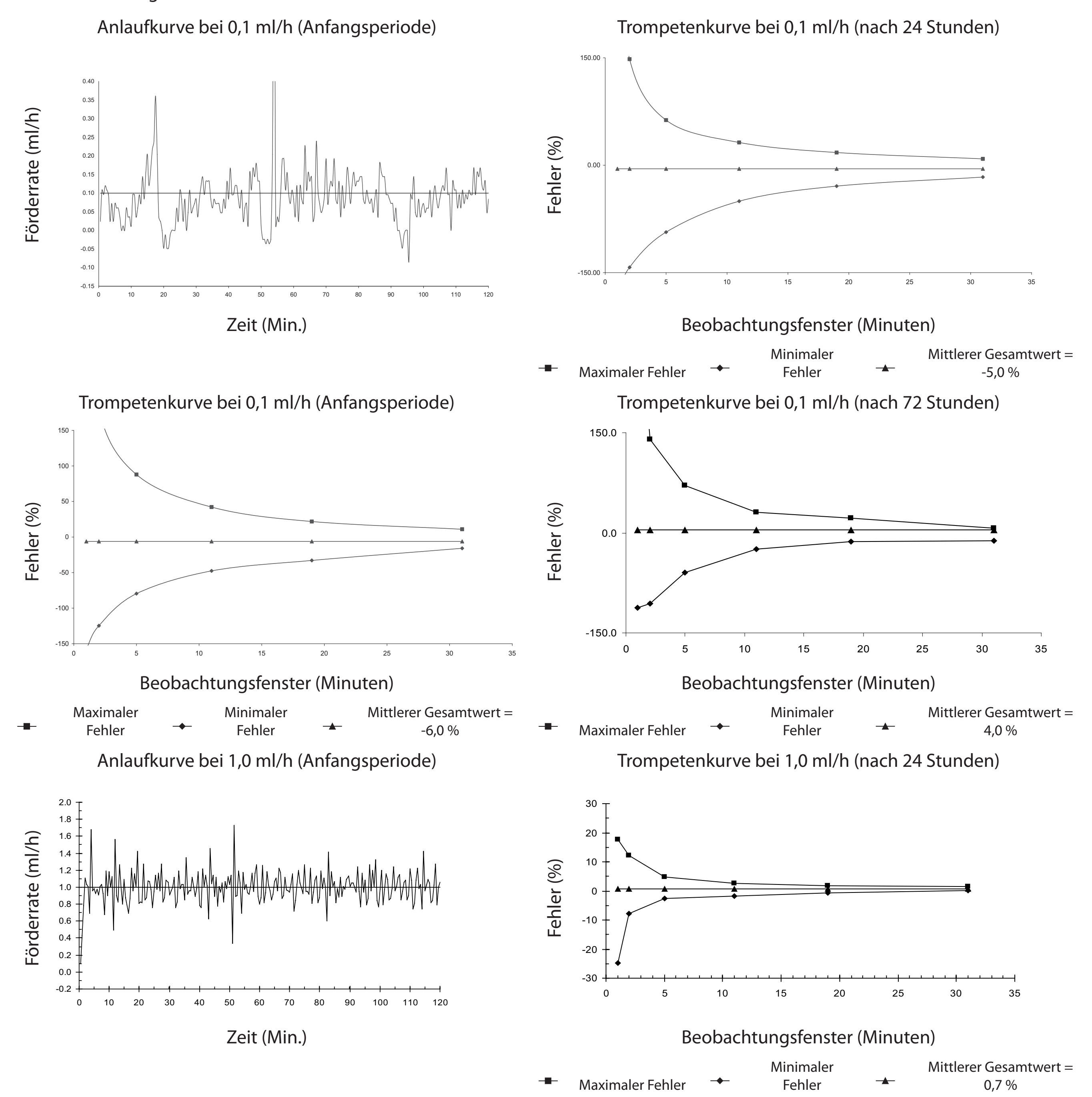
Bei dieser Pumpe führen, wie bei allen Infusionssystemen, die Bewegung des Pumpenmechanismus und andere Veränderungen zu kurzfristigen Schwankungen bei der Systemgenauigkeit.

Die folgenden Kurven zeigen das typische Verhalten des Systems auf zwei Arten: 1) die Genauigkeit der Flüssigkeitsabgabe über verschiedene Zeiträume (Trompetenkurven), und 2) die Verzögerung beim Anlaufen der Flüssigkeit zu Beginn der Infusion (Anlaufkurven).

Die Trompetenkurven sind nach ihrer charakteristischen Form benannt. Sie zeigen den Durchschnitt aus diskreten Daten über bestimmte Zeiträume oder „Beobachtungsfenster", nicht kontinuierliche Daten über die Betriebsdauer. Über lange Beobachtungsfenster hinweg haben kurzzeitige Schwankungen nur geringe Auswirkungen auf Genauigkeit, wie im flachen Teil der Kurve zu sehen ist. Wenn das Beobachtungsfenster reduziert wird, haben kurzzeitige Schwankungen größere Auswirkungen, wie am „Mund" der Trompete zu sehen ist.

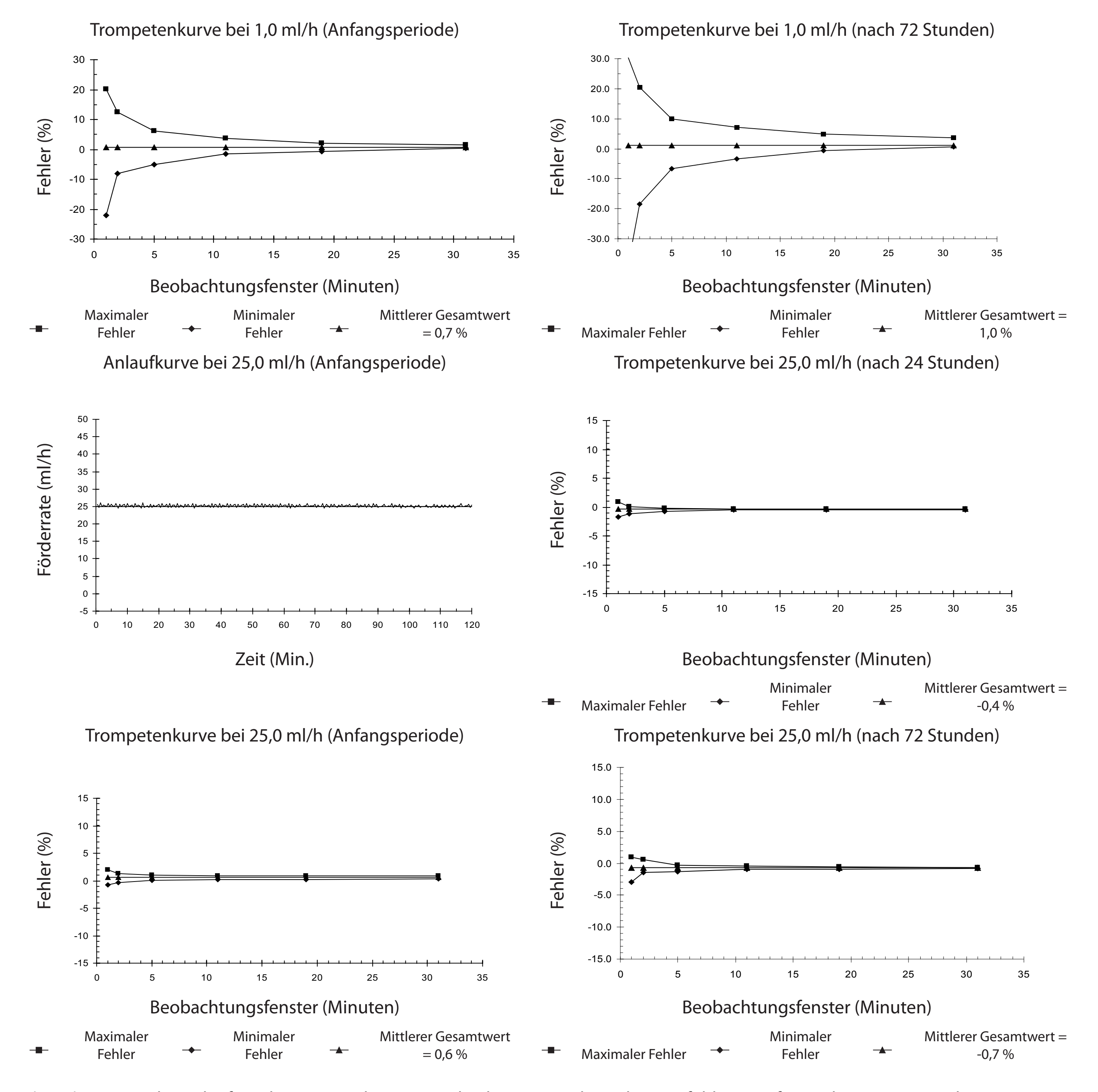
Die Kenntnis der Systemgenauigkeit über verschiedene Beobachtungsfenster kann von Interesse sein, wenn bestimmte Medikamente verabreicht werden. Kurzzeitige Schwankungen der Ratengenauigkeit können je nach Halbwertszeit des infundierten Medikaments und dem Grad der intervaskulären Integration klinische Bedeutung haben, daher kann der klinische Effekt nicht nur durch die Trompetenkurven allein bestimmt werden.

Die Anlaufkurven stellen den kontinuierlichen Fluss im Verhältnis zur Betriebsdauer über zwei Stunden ab dem Beginn der Infusion dar. Sie zeigen die Verzögerung zu Beginn der Infusion aufgrund mechanischer Faktoren und bieten eine optische Darstellung der Gleichförmigkeit. Die Trompetenkurven stammen aus der zweiten Stunde dieser Daten. Die Tests wurden entsprechend der Norm EN 60601-2-24 durchgeführt.



Hinweis: Typische Anlauf- und Trompetenkurven werden bei Verwendung der empfohlenen Infusionsleitungen erreicht.

Der Testbereich wurde zur besseren Visualisierung des Diagramms um ± 150 % erweitert.



Hinweis: Typische Anlauf- und Trompetenkurven werden bei Verwendung der empfohlenen Infusionsleitungen erreicht.

Produkte und Ersatzteile

Alaris® Infusionssystem

Zu der Produktfamilie der Alaris® Infusionssysteme gehören:

Artikelnummer	Beschreibung
8002MED01	Alaris® GH Spritzenpumpe (mit Plus-Software)
8003MED01	Alaris® CC Spritzenpumpe (mit Plus-Software)
80043UN01	Alaris® TIVA Spritzenpumpe
80053UN01	Alaris® PK Spritzenpumpe
8003MED01-G	Alaris® CC Guardrails® Spritzenpumpe (mit Plus-Software)
8002MED01-G	Alaris® GH Guardrails® Spritzenpumpe (mit Plus-Software)
9002MED01	Alaris® GP Volumetrische Infusionspumpe (mit Plus-Software)
9002MED01-G	Alaris® GP Guardrails® Volumetrische Infusionspumpe (mit Plus-Software)
80093UN0x-xx[1]	Asena® Gateway Workstation

[1] Informationen zur Verfügbarkeit von Konfigurationen und zu Teilenummern für Workstation erhalten Sie von Ihrem Kundendienstvertreter vor Ort.

Ersatzteile

Eine umfassende Auflistung der Ersatzteile für diese Pumpe ist im Technischen Wartungshandbuch enthalten.

Das Technische Wartungshandbuch (1000SM00013) ist jetzt im Internet abrufbar unter:

www.carefusion.co.uk/alaris-technical/

Für den Abruf unserer Handbücher brauchen Sie einen Benutzernamen und ein Kennwort. Wenden Sie sich für die Anmeldedaten bitte an den zuständigen Kundendienstvertreter.

Artikelnummer	Beschreibung
1000SP00487	Interne Batterie
1000SP01183	RS232-Kabel
1001FAOPT91	Netzkabel - UK
1001FAOPT92	Netzkabel - Europa

Alaris® Editor-Software

Artikelnummer	Beschreibung
1000SP01462	Alaris® Editor und Alaris® Transfer Tool Software-Kit
1000SP01463	Alaris® Transfer Tool Software-Kit

Kundendienstkontakte

Wenn Sie eine Kundendienstleistung benötigen, wenden Sie sich bitte an eine unserer Niederlassung oder einen unserer Vertriebspartner vor Ort:

AE	**CN**	**GB**	**NZ**
CareFusion, PO Box 5527, Dubai, United Arab Emirates.	CareFusion, 上海代表机构，中国上海市张杨路 500 号， 上海时代广场办事处大楼， A 座，24 层， 邮编：200122。	CareFusion, The Crescent, Jays Close, Basingstoke, Hampshire, RG22 4BS, United Kingdom.	CareFusion, 14B George Bourke Drive, Mt Wellington 1060, PO Box 14-518, Panmure 1741, Auckland, New Zealand
Tel: (971) 4 28 22 842	电话：（86） 21 58368018	Tel: (44) 0800 917 8776	Tel: 09 270 2420 Freephone: 0508 422734
Fax: (971) 4 28 22 914	传真：（86） 21 58368017	Fax: (44) 1256 330860	Fax: 09 270 6285
AU	**DE**	**HU**	**PL**
CareFusion, 3/167 Prospect Highway, PO Box 355 Seven Hills, NSW 2147, Australia.	CareFusion, Pascalstr. 2, 52499 Baesweiler, Deutschland.	CareFusion, Döbrentei tér 1, H-1013 Budapest, Magyarország.	CareFusion, ul. Rzymowskiego 53, 02-697 Warszawa, Polska.
Tel: (61) 1800 833 372	Tel: (49) 931 4972 837	Tel: (36) 1 488 0232 Tel: (36) 1 488 0233	Tel: (48) 225480069
Fax: (61) 1800 833 518	Fax: (49) 931 4972 318	Fax: (36) 1 201 5987	Fax: (48) 225480001
BE	**DK**	**IT**	**SE**
CareFusion, Leuvensesteenweg 248 D, 1800 Vilvoorde, Belgium.	CareFusion, Firskovvej 25 B, 2800 Lyngby, Danmark.	CareFusion, Via Ticino 4, 50019 Sesto Fiorentino, Firenze, Italia.	CareFusion, Hammarbacken 4B, 191 46 Sollentuna, Sverige.
Tel: +32 (0) 2 267 38 99	Tlf. (45)70 20 30 74	Tél: (39) 055 30 33 93 00	Tel: (46) 8 544 43 200
Fax: +32 (0) 2 267 99 21	Fax. (45)70 20 30 98	Fax: (39) 055 34 00 24	Fax: (46) 8 544 43 225
CA	**ES**	**NL**	**US**
CareFusion, 235 Shields Court, Markham, Ontario L3R 8V2, Canada.	CareFusion, Edificio Veganova, Avenida de La Vega, nº1, Bloque 1 - Planta 1, 28108 Alcobendas, Madrid, España.	CareFusion, De Molen 8-10, 3994 DB Houten, Nederland.	CareFusion, 10020 Pacific Mesa Blvd., San Diego, CA 92121, USA.
Tel: (1) 905-752-3333	Tel: (34) 902 555 660	Tel: +31 (0)30 2289 711	Tel: (1) 800 854 7128
Fax: (1) 905-752-3343	Fax: (34) 902 555 661	Fax: +31 (0)30 2289 713	Fax: (1) 858 458 6179
CH	**FR**	**NO**	**ZA**
CareFusion, A-One Business Centre Zone d'activitiés Vers-la-Pièce n° 10 1180 Rolle / Switzerland	CareFusion, Parc d'affaire le Val Saint Quentin 2, rue René Caudron 78960 Voisins le Bretonneux France	CareFusion, Fjordveien 3 1363 HØVIK Norge.	CareFusion, Unit 2 Oude Molen Business Park, Oude Molen Road, Ndabeni, Cape Town 7405, South Africa.
Ph.: 0848 244 433	Tél: (33) 01 30 02 81 41	Tel: (47) 66 98 76 00	Tel: (27) (0) 860 597 572 Tel: (27) 21 510 7562
Fax: 0848 244 100	Fax: (33) 01 30 02 81 31	Fax: (47) 66 98 76 01	Fax: (27) 21 5107567

Rev. E

CareFusion Switzerland 317 Sarl,
A-One Business Centre, Z.A Vers –La-Pièce n° 10, CH-1180, Rolle

EC REP CareFusion UK 305 Ltd., The Crescent,
Jays Close, Basingstoke, Hampshire,
RG22 4BS, UK

1000DF00550 Ausgabe 4

carefusion.com

